БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

6

БОТОШАНИ
ВАРИОЛИТ

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

С. И. ВАВИЛОВ

ЧЛЕНЫ ГЛАВНОЙ РЕДАКЦИИ

Н. Н. АНИЧКОВ, А. Н. БАРАНОВ, И. П. БАРДИН, Д. С. БЕЛЯНКИН, Б. А. ВВЕДЕНСКИЙ, А. А. ГРИГОРЬЕВ, А. И. ДЕНИСОВ, Е. М. ЖУКОВ, А. А. ЗВОРЫКИН (заместитель главного редактора), А. Ф. КАПУСТИНСКИЙ, Г. В. КЕЛДЫШ, А. Н. КОЛМОГОРОВ, М. Б. МИТИН, А. А. МИХАЙЛОВ, А. И. ОПАРИН, К. В. ОСТРОВИТЯНОВ, Ф. Н. ПЕТРОВ, П. Н. ПОСПЕЛОВ, А. Л. СИДОРОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, С. П. ТОЛСТОВ, Е. А. ЧУДАКОВ, П. Ф. ЮДИН

6

БОТОШАНИ — ВАРИОЛИТ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 12 мая 1951 г.

Б

БОТОШАНИ — город в Румынской народной республике, административный центр области Ботошани на севере Молдавии. Ж.-д. станция, узел шоссейных дорог. 29 тыс. жит. (1948). Центр зернового (кукурузно-пшеничного) района. Мукомолье, ремонт с.-х. инвентаря; в области — мельницы, сахарный и спирто-водочные заводы. В пределы Ботошанской области частично входит и известный в Румынии винодельческий район Котнари-Хырлэу.

БОТРОП — город в Зап. Германии, в Руре, на ж.-д. магистрали. 91 тыс. жит. (1946). Находится на канале Рейн-Херне. Добыча каменного угля, металлургия.

БОТТА, Карло (1766—1837) — итальянский бурж. историк. В 1792—94 за сочувствие идеям французской бурж. революции был подвергнут тюремному заключению. После присоединения Пьемонта к Франции в 1802 и 1809 был избран членом французского Законодательного корпуса. Находился в оппозиции к наполеоновскому режиму. В 1817—22 — ректор Руанской академии (во Франции). Историч. работы Б.— «История Италии с 1789 по 1814» (5 тт., 1824), «История Италии, продолжение истории Италии Гвиччардини до 1789» (10 тт., 1832), «История народов Италии» (3 тт., 1825) и др.— написаны с позиций буржуазного демократа. Они представляют собой умелую популяризацию уже известных фактов. Проникнутые ненавистью к иноземному владычеству и отражающие стремление итал. народа к национальной независимости и единству, эти работы пользовались большим успехом у прогрессивных кругов итал. общества. К. Маркс использовал «Историю народов Италии» для составления своих «Хронологических выписок». С усилением реакции в Европе (20-е гг.) Б. перешёл на позиции консервативных буржуазно-помещичьих верхов, резко выступая против революционной борьбы народов.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 1, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 5, [Л.], 1938 (в «Приложениях» на стр. 355—415 даны в переводе выписки из работы Карло Ботта «История народов Италии»).

БОТТИЧЕЛЛИ, Сандро (собственно Алессандро Филиппепи, 1444—1510) — выдающийся итал. живописец эпохи Возрождения. Родился во Флоренции. Происходил из ремесленной среды. Первоначально учился в ювелирной мастерской. Около 1459—65 Б. учился у фра Филиппо *Липпи* (см.). Ранние произведения Б., как, например, «Поклонение волхвов» (Лондон, Национальная галлерея) или «Юдифь и Олоферн» (Флоренция, Уффици), еще многим обязаны фра Филиппо. Они изобилуют жанровыми мотивами, взятыми из жизни. Позднее Б. примкнул к направлению Верроккьо и Поллайоло, о чём свидетельствуют его аллегория «Стойкость» (ок. 1469, Уффици) и «Св. Себастиан» (1473—74, Берлин). Оба эти произведения выделяются особой крепостью рисунка; с помощью сильной светотеневой лепки Б. достигает в них чисто скульптурной пластичности выражения.

Ранний период творчества Б., неотделимый от мужественного и жизнерадостного демократического флорентинского искусства 1-й половины 15 в., кончается около середины 70-х гг. К этому времени Б. сближается с двором Лоренцо Медичи. Здесь он вплотную соприкоснулся с той утончённой патрицианской культурой, главными представителями к-рой были сам Лоренцо Великолепный, философ М. Фичино, поэт А. Полициано, а также с идеями флорентинского новоплатонизма и с образами античной мифологии и литературы. В этот период Б. стал на самостоятельный путь, полный острых противоречий, отражавших флорентинскую действительность того времени, когда назревали социальные конфликты между быстро перерождавшейся в патрициат буржуазией и широкими ремесленными кругами. К началу нового (среднего) периода относится «Поклонение волхвов» (Уффици); среди изображённых персонажей дан ряд портретов членов семейства Медичи. В конце 70-х годов Б. исполнил знаменитую картину «Весна» (Уффици). Сюжет её заимствован из стихотворения А. Полициано, но общий замысел носит совершенно оригинальный характер. Б. создал поэтическую аллегорию, перетолковав в ней образы античной мифологии и насытив их новым изысканным и утончённым эмоциональным содержанием. В картине превосходен пейзаж, свидетельствующий о тонком понимании Б. природы. Особенно выразительны лёгкие и изящные фигуры трёх граций и Флоры, поражающие своей ритмичностью и совершенством рисунка. Но эта поэтичность и эмоциональность в творчестве Б., связанном с придворной культурой Медичи, приобретают черты особой рафинированности. Картина даёт не радостный образ весны, а воплощает настроение меланхолии и грусти.

С. Боттичелли. Автопортрет. Деталь картины «Поклонение волхвов».

В 1481 Б. участвовал в росписи Сикстинской капеллы в Риме (фрески — «Жизнь Моисея», «Гибель Корея, Дафана и Авирона» и «Очистительная жертва прокажённого» и портреты пап в простенках между окнами капеллы). В 1482 Б. вновь во Флоренции. В 1483 он пишет «Мадонну со святыми» (Уффици), в 1485 — алтарный образ «Мария с двумя Иоаннами» (Берлин). К этому же времени относятся: знаменитое «Рождение Венеры», а также «Кентавр

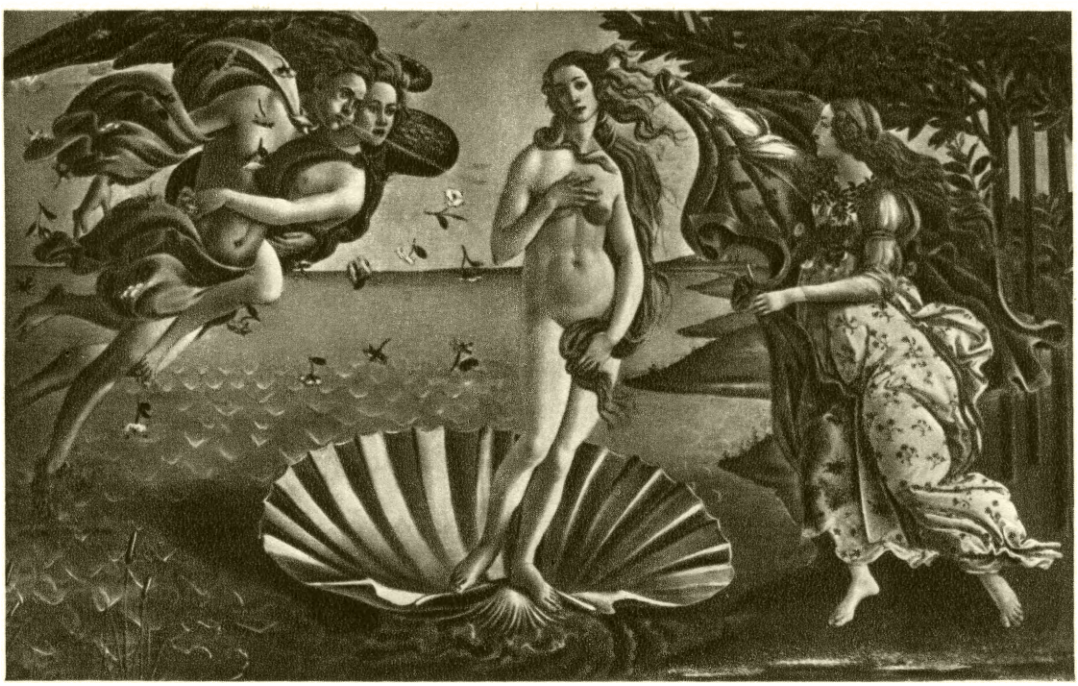
С. Боттичелли. Поклонение волхвов. Галлерея Уффици. Флоренция.

и Паллада» (обе в Уффици), «Венера и Марс» (Лондон, Национальная галлерея), «Магнификат» и «Мадонна с гранатом» (обе в Уффици). В этих произведениях поэтическое дарование мастера раскрывается с особой полнотой. Умело объединяя фигуры с пейзажем, Б. открывает в последнем такие красоты, к-рые совершенно ускользали от внимания более ранних флорентинских живописцев. Он любовно изображает цветы, травы, деревья, морские волны, тонко чувствует красоту обнажённого тела, умеет убедительно передать и мощные складки тяжёлых драпировок и лёгкие одеяния, прозрачным покровом облегающие фигуры. Б. создал свой излюбленный, несколько манерный женский тип, в трактовке к-рого своеобразно сочетаются черты античной Венеры с чертами христианской мадонны.

В работах 80-х гг. Б. выступает как один из самых сильных флорентинских рисовальщиков и как незаурядный колорист, тонко чувствующий красоту холодных прозрачных красок. К началу 90-х гг., по заказу одного из Медичи, Б. разукрасил рисунками пером экземпляр «Божественной комедии» Данте (88 листов в Берлинском гравюрном кабинете, 8 — в Ватиканской библиотеке). В этих рисунках формы становятся всё более лёгкими и хрупкими, линейный ритм принимает беспокойный, нервный характер, усиливаются драматизм действия и эмоциональность характеристик. Это изменение стиля было связано с кризисом мировоззрения художника, явившимся следствием социальных потрясений во Флоренции конца 15 века (изгнание Медичи, восстановление республики). Особенно сильное воздействие на Б. оказали обличительные речи Савонаролы против папского престола и флорентинского патрициата, «погрязшего в языческом зле». Отсюда бегство Б. от античности и возвращение в лоно христианской религии.

Несмотря на этот надлом, мастеру удаётся создать ещё ряд значительных произведений; среди них полная драматизма картина с изображением одиноко плачущей женщины, т. н. «Покинутая» (в собрании Паллавичини в Риме) и аллегория «Клевета» (Уффици), сюжет к-рой заимствован из описания Лукианом прославленного в древности произведения Апеллеса. Поздними работами Б. являются: «Распятие» (Музей Фогг в Кембридже), «История Виргинии» (в собрании Морелли в Бергамо), «Смерть Лукреции» (в собрании Гарднер в Бостоне), «Рождество Христово» (Лондон, Национальная галлерея), «Сцены из жизни св. Зиновия» (Дрезден и Лондон). В этих кар-

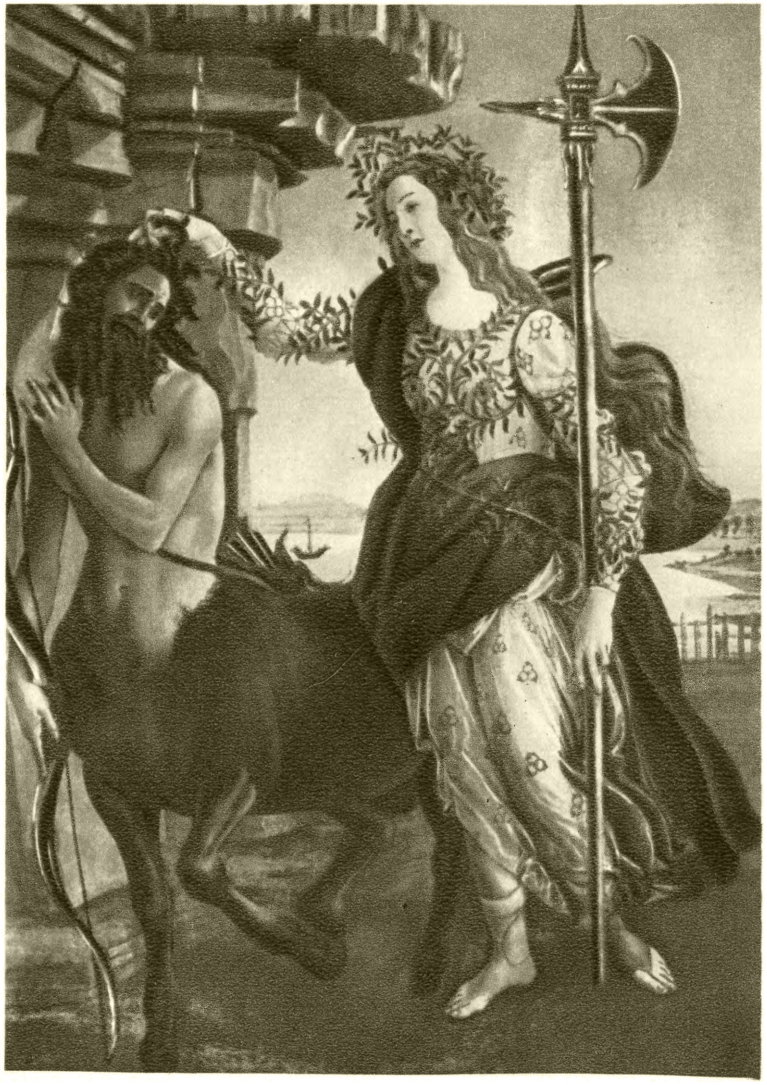
С. Боттичелли. Мадонна с младенцем среди ангелов, так называемая «Магнификат». Галлерея Уффици. Флоренция.



С. Боттичелли. Рождение Венеры. Галлерея Уффици. Флоренция.

К ст. Боттичелли С.

С. Боттичелли. Портрет молодого человека. Вашингтон.



С. Боттичелли. Кентавр и Паллада. Галлерея Уффици. Флоренция.

К ст. Боттичелли С.

тинах, полных тревоги и беспокойства, явно чувствуется глубокий творческий кризис мастера, что проявляется в нарастании аскетических тенденций и в преувеличенной патетике поз, жестов и мимики.

Во флорентинском искусстве 15 в. Б. занимает особое место. Никто из флорентинских мастеров не может с ним сравниться по богатству поэтической фантазии. Но искусству Б. присуща и острая стилизация, к-рая снижает жизненность его образов и к-рая непрерывно нарастает в его поздних работах. Если в своих ранних произведениях и картинах среднего периода, в лучших портретах Б. следует реалистич. традициям искусства 15 в., то в своих поздних работах он всё больше отходит от них, возвращаясь к преодолённой уже Возрождением готике. В его картинах появляются оттенки меланхолии и щемящей тоски, религиозная экзальтация. Именно этими своими чертами искусство Б. привлекало к себе английских *прерафаэлитов* (см.). В их истолковании, как и в интерпретации ряда новейших буржуазных критиков, Б. превратился в слащавого, сентиментального и упадочного мастера, каким он, несмотря на все противоречия в своём творчестве, в действительности не был. В искусстве Б. своеобразно сочетаются смелые реалистические искания и гуманистические увлечения античностью, с одной стороны, и идеи флорентинского новоплатонизма и отголоски средневековой мистики — с другой.

В Государственном Эрмитаже в Ленинграде Б. представлен двумя картинами («Св. Доминик» и «Св. Иероним»), в Музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве имеется его «Благовещение» (90-е гг. 15 в.).

Лит.: Жебар Э., Сандро Ботичелли. Биография-характеристика, пер. с франц., СПБ, 1911; Бенуа А., История живописи [всех времён и народов], т. 2, вып. 6, СПБ, 1912; Botticelli. Zeichnungen zu Dantes Göttlicher Komödie, hrsg. von F. Lippmann, 2 Aufl., B., 1921; Venturi L., Botticelli, Vienna — L., [1937]; Mesnil J., Botticelli, P., 1938; Horne H., Alessandro Filipepi, commonly called Sandro Botticelli, painter of Florence, L., 1908; Yashiro Yukio, Sandro Botticelli, v. 1—3, L. — Boston, 1925.

БОТТО, Ян (1829—81) — словацкий поэт-романтик эпохи словацкого национального возрождения, страстный собиратель словацкого фольклора. В своих произведениях, написанных в форме народных песен-дум, использовал достижения народной поэзии. Поэтическое наследие Б. невелико. Наиболее значительной является его лиро-эпическая поэма «Смерть Яношика» (1862), посвящённая трагической гибели словацкого народного героя Яношика. Элегический тон большинства стихотворений Б. — «Жалобы Святобоя», «Сказание на Дунае», «Сказание о Магинграде», «Воинские песни» и др. — связан с крушением надежд на национальное освобождение и с реакцией, последовавшей за поражением революции 1848. Путь к освобождению от иноземного ига Б. видел в солидарности славянских народов, но объединение их он связывал с идеями панславизма; наиболее ярко это отразилось в его балладе «Повесть без конца» (1860).

Соч. Б.: Botto Ján, Spevy, Praha, 1880.
Лит.: Волчек Я., История словацкой литературы, пер. с словацк., с предисл. Т. Флоринского, Киев, 1889; Соколов М., Стихотворения Яна Ботто, в кн.: Сборник статей по славяноведению, СПБ, 1883.

БОТУЛИЗМ (от лат. botulus — колбаса) — пищевое отравление, вызываемое потреблением продуктов, заражённых бациллой Clostridium botulinum. В 1883 русский врач Чугин описал отравление рыбой, полностью воспроизводящее картину Б. В 1889 врач Чернышёв, а в 1891 врач Арустамов высказали обоснованное предположение о бактериальной природе отравления рыбой. В 1895 Ван-Эрменген опубликовал работу об открытии им возбудителя Б. В дальнейшем было установлено, что причиной Б. является не один микроб, а группа родственных бактерий — типы A,B,C,D и E, из к-рых для человека опасность представляют типы A и B и отчасти — тип E.

Бациллы Б. относятся к анаэробным бактериям, способным развиваться без доступа кислорода. Они содержат споры, к-рые при гибели бацилл сохраняют жизнеспособность, что сообщает бациллам Б. устойчивость к разного рода химическим и физическим воздействиям. Палочки Б. при развитии в пищевых продуктах образуют экзотоксин, который относится к сильно действующим ядам. Ботулотоксин устойчив к действию кислот и нестоек к щёлочам и нагреванию. Кипячение (100°) в течение 20 мин. разрушает токсин полностью. Возбудитель Б. широко распространён в природе; его споры часто встречаются в почве и пыли, а также на овощах, фруктах и ягодах. Отмечено, что нек-рые животные и рыбы являются носителями бацилл Б. Почва, загрязнённая выделениями животных, в большой степени заражена спорами C. botulinum. В СССР основное место в этиологии Б. занимает рыба (красная и частиковая).

Б. относится к тяжёлым пищевым отравлениям, дающим до 60% смертельных исходов. Токсин Б. поражает центральную нервную систему, блуждающий нерв и нервный аппарат сердца. Заболевание развивается через несколько часов после потребления заражённой пищи и характеризуется нервно-паралитическими явлениями. Начинается общая слабость, головокружение, давление в подложечной области и присоединяющиеся в ряде случаев нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта. В дальнейшем развиваются паралитические явления — наступает паралич глазных мышц (расширение зрачков, отсутствие реакции на свет и др.), паралич мышц языка, мягкого нёба, гортани, лицевых мышц (затруднение глотания, расстройство речи), далее наблюдаются параличи мышц желудка и кишечника, вследствие чего развиваются метеоризм и стойкий запор. Температура обычно понижена. Продолжительность болезни 4—8 дней.

Лечение Б. (специфическое) заключается в возможно быстром введении сыворотки. В связи со строгой специфичностью антитоксинов и трудностью быстро установить вид возбудителя вводят смесь сывороток A и B в равных количествах (моновалентная сыворотка вводится только в случаях, когда тип возбудителя точно установлен). Сыворотка вводится внутривенно в количестве 30000—50000 АЕ (антитоксич. единиц). С профилактич. целью вводят сыворотку (5000—10000 АЕ) лицам, не заболевшим, но евшим подозрительную пищу. Симптоматич. лечение сводится к возможно раннему промыванию желудка 5%-ным раствором соды, а также применению слабительных, сифонных клизм, инъекций стрихнина, адреналина, а при необходимости—и лобелина.

Профилактика Б. заключается в строгом соблюдении установленных для пищевых предприятий санитарных правил, а также в соблюдении режима стерилизации и термостатной выдержки консервов на консервных заводах. Прогревание пищи в течение 25—30 мин. перед употреблением—надёжная гарантия от заболевания Б.

Лит.: Акинфиев К. Ф., Ботулизм, в кн.: Справочник по инфекционным болезням, под ред. проф. И. Д. Ионина, 2 изд., М., 1944; Бударян Ф. Е., Бактериальные пищевые отравления и токсикоинфекция, «Гигиена и здоровье», 1941, № 3.

БОУИ, Уильям (1872—1940) — американский геодезист и геофизик. С 1909 до смерти — руководитель Геодезического отдела береговой и геодезической службы США. Один из инициаторов и руководителей гравиметрических работ в США. Известен своими работами в области теории *изостазии* (см.) и приложением геодезии к геофизике; автор метода уравнивания триангуляции 1-го класса, нашедшего применение при обработке триангуляции 1-го класса в США.

Соч. Б.: Bowie W., Investigations of gravity and isostasy, Washington, 1917; в рус. пер.— Изостазия, М.—Л., 1936.

БОУЛИ (Боулей), Артур Лайон (р. 1869) — буржуазный английский экономист и статистик, автор ряда работ по экономической и математической статистике. В последней отрасли знания занимался вопросами средних величин и выборочного метода. На теоретич. воззрения Б. сильное влияние оказали реакционные статистики—махисты Пирсон, Юл и др. Б. принадлежит типично буржуазное определение статистики как науки о средних величинах. Хотя Б. и критиковал английскую официальную статистику за фальсификацию данных, но сам в своих статистич. исследованиях по национальному доходу дал искажённую картину распределения национального дохода между рабочим классом и капиталистами, затушёвывая прогрессирующее обнищание трудящихся.

Критика расчётов Б. и других буржуазных экономистов по национальному доходу дана И. В. Сталиным в докладе на XVI съезде ВКП(б).

Соч. Б.: Bowley A. L., Wages in the United Kingdom in the 19 century, 3 ed., L., 1907; An elementary manual of statistics, 6 ed., L., 1939; The national income. A comparative study of the income of the United Kingdom in 1911 and 1924, Oxford, 1927 (совм. с I. Stamp); в рус. пер.—Очерки социальной статистики, 2 изд., М., 1925; Элементы статистики, М., 1930.

БОУР, Родион Христианович (1667—1717) — кавалерийский генерал армии Петра I. Будучи ротмистром шведской службы, перешёл под Нарвой в 1700 на сторону русских. Принимал активное участие в Северной войне, быстро выдвинулся и стал сподвижником Петра I. Отличился в ряде сражений со шведами. При наступлении Карла XII в глубь России в 1708 Б. командовал крупным драгунским соединением. Своевременно прибыв к месту боя, Б. довершил победу русских войск над шведами под *Лесной* (см.) (28 сент. 1708). В *Полтавском сражении 1709* (см.) успешно командовал правым флангом русской армии и преследовал шведов до Переволочны. При окончательном изгнании шведских захватчиков из Прибалтики участвовал в походе в Сев. Германию и Данию. В 1717 получил звание полного генерала.

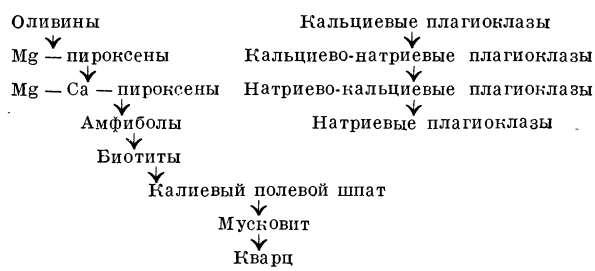
Лит.: Кафенгауз Б. Б., Северная война и Ништадтский мир, М.—Л., 1944; Тельпуховский Б. С., Северная война 1700—1721, М., 1946; Русский биографический словарь, т. 2, СПБ, 1900.

БОУРЯНУ, Раду (р. 1905) — румынский поэт. Первые стихи Б. (сб. «Белый лёд», «Кровавый залив» и др.), появившиеся в период между двумя мировыми войнами, написаны под влиянием буржуазного модернизма. Сборник стихов «Кровь народов» (1948) посвящён борьбе народов против империализма. В 1948 Академией Румынской народной республики Б. присуждена премия имени Кошбука.

БОУТС (правильнее Баутс), Дирик (около 1415—75) — нидерландский живописец. Родился в Гарлеме, жил и работал в Лувене. Его кисти принадлежат картины религиозного и исторического содержания, а также портреты. Б., хотя и не сумел во многом преодолеть традиции средневекового искусства (застылость человеческих фигур, вытянутость пропорций, неуклюжесть движений), всё же выступил как новатор, достигший известной жизненности в передаче действительности. Так, в свои картины, отличающиеся гармоничным, богатым нюансами колоритом, он широко вводит жанровые мотивы («Пасхальная трапеза» в церкви Петра в Лувене), строит интерьеры, добиваясь цельности в построении пространства, делает попытки передать воздушные и световые эффекты («Сбор манны» из церкви Петра в Лувене). В ряде картин Б. на религиозные темы пейзажные фоны — уходящие вдаль живые и привлекательные холмы и луга—отмечены чертами реализма («Авраам и Мельхиседек», церковь Петра в Лувене).

Лит.: Friedländer M., Die altniederländische Malerei, Bd 3—Dierick Bouts und Joos van Gent, B., 1925.

БОУЭН, Норман Леви (р. 1887) — американский петрограф, известен экспериментальными исследованиями в области силикатных физико-химических равновесий. Самостоятельно, а также совместно с другими учёными (Андерсен, Морей, Грейг, Шерер и др.), Б. исследовал большинство силикатных физико-химических систем петрографического значения как двойных, так и тройных и отчасти многокомпонентных из SiO_2, Al_2O_3, FeO, MgO, CaO, Na_2O, K_2O. Полученные при этом диаграммы состояния считаются классическими. Для петрографии магматич. горных пород особое значение имеет установленный Б. «реакционный принцип», согласно к-рому продукт кристаллизации силикатного расплава во многих случаях при дальнейшем его охлаждении реагирует с остаточной жидкостью и приобретает таким путём новый химизм — или в пределах той же кристаллич. фазы, или с образованием новых соединений и фаз. В итоге возникают — непрерывные в первом случае и прерывные во втором — ряды кристаллических образований единого магматического процесса, примерно в том виде, как это представлено в «реакционной схеме» Боуэна:



Б. полагает, что по этой схеме происходит общее развитие всего магматизма нашей планеты — от перидотитов (оливин и пр.) через габбро-базальты (пироксены, кальциево-натриевые плагиоклазы) до гранитов (натриево-кальциевые, натриевые и калиевые полевые шпаты, кварц, слюды). Учение Б., развивавшее идеи «кристаллизационной дифференциации» магмы или магм и весьма популярное в столь недавнее время, теперь принимается с большими ограничениями вследствие известной его спекулятивности и недостаточной геологичности. На эти недостатки теории Б. указывали советские учёные (Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, В. Н. Лодочников и др.); признаётся это и нек-рыми иностранными специалистами (Рид, Феннер и др.).

В технологии силикатов большое значение имеют исследованные Б. системы Al_2O_3—SiO_2 (совместно с Грейгом) для огнеупорщиков и Na_2O—CaO—SiO_2 (совместно с Мореем) — для стеклоделов.

Соч. Б. в рус. пер.: Эволюция изверженных пород, М.—Л. — Новосибирск, 1934.

«БОФОРС» («Бофорс») — шведский военный концерн, одна из крупнейших промышленных мо-

нополий в капиталистических странах Сев. Европы; существует с 1873. Предприятия «Б.» охватывают разнообразные виды производства: вооружение, порох и другие взрывчатые вещества, самолёты, сталь, прокат, поковки, различные машины, металлорежущие станки, паровозы и вагоны, лесоматериалы, химикалии и другие изделия. Железную руду «Б.» получает из собственных рудников или от связанных с ним железорудных компаний. «Б.» участвует также в эксплуатации электростанций, известковых карьеров, в торговых и иных предприятиях. Акционерный капитал «Б.» равняется 33 млн., а резервный фонд — 10,5 млн. шведских крон; на предприятиях концерна работают св. 9500 рабочих и служащих (1949). «Б.» имеет обширные связи с крупнейшими шведскими монополиями, с семьёй финансовых магнатов Валленберг и со Скандинавским банком. «Б.» получил громадные прибыли во время первой мировой войны, снабжая пушками и другим военным снаряжением воюющие страны.

«Б.» активно помогал германским империалистам в подготовке второй мировой войны, был тесно связан с Круппом, к-рый, в обход Версальского договора, передал «Б.» свои важнейшие военные патенты и содействовал ему в налаживании соответствующего производства. Взамен Крупп получил крупный пакет акций «Б.», к-рый ему удалось значительно увеличить путём скупки акций «Б.» на бирже. Когда в 1929 участие Круппа в «Б.» получило огласку, Крупп при содействии руководства «Б.» замаскировал своё участие, но через подставных лиц фактически сохранил своё влияние в этом концерне. В период второй мировой войны «Б.» снабжал оружием армии фашистской Германии и её сателлитов, увеличив втрое поставки вооружения и снаряжения (в 1937—51,1 а в 1942—161,7 млн. шведских крон) и получая ежегодную чистую прибыль в среднем (за период 1943—47) ок. 5 млн. шведских крон. За годы войны баланс концерна «Б.» увеличился на 75%. Руководители «Б.» тесно связаны с государственным аппаратом Швеции и активно влияют на его политику: напр., во время второй мировой войны заместитель директора-распорядителя заводов взрывчатых веществ, входящих в военный концерн «Б.», Сверре Сольман был назначен заместителем председателя государственной промышленной комиссии — органа, регулирующего и контролирующего шведскую промышленность. В послевоенный период «Б.» снабжает разным оружием, гл. обр. автоматическим, франкистскую Испанию. Как и другие военные концерны, «Б.» заинтересован в гонке вооружений и в развязывании новой войны.

БОФОРТА МОРЕ — море, лежащее у берегов Сев. Америки, между Аляской и Канадским арктическим архипелагом. На З. граница Б. м. проходит приблизительно по меридиану мыса Барроу. Во все времена года Б. м. обычно покрыто льдом. Мало исследовано. Глубины по мере движения к С. от Аляски быстро увеличиваются с 530 *м* до более 2000 *м*, а на С.-З. — до 4683 *м*.

БОФОРТА ШКАЛА — шкала для примерной оценки силы ветра по его действию на окружающие предметы. Рекомендована к общему употреблению метеорологич. конференцией в 1913. Сила ветра по Б. ш. оценивается в баллах (от 0 — полное отсутствие ветра, до 12 — ураган). При отсутствии измерительных приборов скорость ветра в метрах в секунду может быть приблизительно определена по Б. ш. Соотношения между баллами Б. ш. и скоростью ветра, выраженной в метрах в секунду, даны в таблице (принято Главной геофизической обсерваторией).

Шкала Бофорта для определения силы ветра.

Баллы Бофорта	Метры в секунду	Характеристики ветра	Действие ветра
0	0—0,5	Штиль	Полное отсутствие ветра. Дым из труб поднимается отвесно.
1	0,6—1,7	Тихий	Дым из труб поднимается не совсем отвесно.
2	1,8—3,3	Лёгкий	Движение воздуха ощущается лицом. Шелестят листья.
3	3,4—5,2	Слабый	Колеблются листья и мелкие сучья. Развеваются лёгкие флаги.
4	5,3—7,4	Умеренный	Колеблются тонкие ветки деревьев. Ветер поднимает пыль и клочки бумаги.
5	7,5—9,8	Свежий	Колеблются большие сучья. На воде появляются волны.
6	9,9—12,4	Сильный	Колеблются большие ветки. Гудят телефонные провода.
7	12,5—15,2	Крепкий	Качаются небольшие стволы деревьев. На море поднимаются пенящиеся волны.
8	15,3—18,2	Очень крепкий	Ломаются ветки деревьев. Трудно итти против ветра.
9	18,3—21,5	Шторм	Небольшие разрушения. Срываются домовые трубы и черепица.
10	21,6—25,1	Сильный шторм	Значительные разрушения. Деревья вырываются с корнем.
11	25,2—29,0	Жестокий шторм	Большие разрушения.
12	Более 29	Ураган	Производит опустошительные действия.

Лит.: Оболенский В. Н., Основы метеорологии, 4 изд., М.—Л., 1937; Мальченко Е. В., Общая метеорология, Л., 1947.

БОФРАН, Жермен (1667—1754) — французский архитектор. Ученик Ж. А. *Мансара* (см.), под руководством к-рого строил версальские оранжереи. В Париже строил и отделывал многочисленные особняки (отели Субиз, Ормессон, Пти-Бурброн, Турней, Монморанси и др.). Вне Парижа много строил в Нанси. В должности начальника мостов и дорог строил мосты в Сансе, Монтеро и др. Приобрёл известность и как автор «Книги об архитектуре» (1745), где он выступает горячим сторонником античной архитектуры и А. *Палладио* (см.). В своём творчестве он равным образом стремился поддерживать и продолжать традиции строгого французского классицизма 17 в. в те годы, когда господствующим направлением в искусстве становится *рококо* (см.).

Соч. Б.: Boffrand G., Livre d'architecture, P., 1745.
Лит.: Morey P., Notes sur la vie et les oeuvres de G. Boffrand, Nancy, 1866.

БОХАЙ (Бохайго — «приморское государство») — государство, образованное в начале 8 в. тунгусскими племенами (мохэ, сумо и др.) и корейцами, просуществовавшее до половины 10 в. В 926 большая часть Б. была завоёвана *киданями* (см.). Территория Б. включала Приморье и примыкающие к нему юго-вост. Маньчжурию и Северную Корею (общая площадь около 600000 *км*², с населением ок. 100000 семейств). Главными занятиями тунгусского населения были охота и оленеводство. Корейцы занимались земледелием (гаолян), животноводством, сбором жень-шеня и разными ремёслами. Тунгусы также постепенно переходили к земледелию. Широко распространялась китайская культура. Б. имел пять крупных городских центров и около 80 других городских поселений.

Б. был самостоятельным государством, иногда номинально признававшим власть Китая. Вопреки фальсификаторским утверждениям японских историков, пытавшихся обосновать японскую агрессию на азиатском материке тем, что Б. якобы был японским вассальным княжеством, все историч. памятники свидетельствуют, что между Б. и Японией были равноправные торгово-дипломатич. сношения. В музеях Хабаровска и Владивостока имеется много предметов, характеризующих высокую культуру Б. Общественно-экономич. строй Б. еще недостаточно изучен. Имеющиеся материалы заставляют считать Б. феодальным государством.

Лит.: Иакинф [Бичурин], Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, ч. 2, СПБ, 1851; Палладий [Кафаров], Исторический очерк Уссурийского края в связи с историей Маньчжурии, «Записки Русского географ. об-ва», 1879, т. 8, вып. 2; Буссе Ф. и Кропоткин П. А., Остатки древностей в Амурском крае, «Записки Общества изучения Амурского края», 1908, т. 12; Гребенщиков А. В., К изучению истории Уссурийского края по данным археологии, в кн.: Юбилейный сборник. Музей Общества изучения Амурского края за первые 25 лет своего существования, Владивосток, 1916.

БОХАПЧА—река в вост. части Хабаровского края РСФСР, правый приток Колымы. Начинается из оз. Солнечного на Колымско-Охотском водоразделе, течёт с Ю. на С. Длина более 280 *км*. В нижнем течении Б. пересекает выходы гранитов и образует пороги, сильно затрудняющие лесосплав, возможный лишь от устья правого притока — р. Малтан до впадения в Колыму.

БОХОЛ — остров в группе Филиппинских о-вов. Площадь ок. 3900 *км*². Поверхность—возвышенное плато. Растительность — влажный тропич. лес, саванна. Имеются месторождения золота. Около 450 тыс. жит. Главное занятие — земледелие (сахарный тростник, рис, кофе, табак и др.). Гл. город — порт Тагбиларан.

БОХОЛЬТ — город в Западной Германии в 6 *км* от границы с Нидерландами. 35 тыс. жителей (1939). Текстильная и металлообрабатывающая пром-сть.

БОХУМ — город в Зап. Германии, в Руре, на ж.-д. магистрали Дортмунд — Эссен — Дуйсбург. 245 тыс. жит. (1946). Расположен в центре угленосной полосы, в группе крупнейших угольно-металлургических городов Рура. Окружён шахтами. В 1842 в Б. возникло одно из крупнейших объединений металлургических предприятий Германии — Бохумский союз. В 1880 Ф. Энгельс упоминал о нём, как об одном из крупнейших предприятий тяжёлой индустрии Германии (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 488). В 1926 при создании германского Стального треста («Ферейнигте штальверке») Бохумский союз явился одним из учредителей этого треста. До и во время второй мировой войны гитлеровцы широко использовали промышленность Б.: металлургию, машиностроение, химическую и военную пром-сть (танковые и другие заводы).

После второй мировой войны политика англо-американских империалистов и поддерживаемых ими германских монополий обрекла трудящихся Б. на беспримерные материальные лишения. Шахтёры и металлисты Б. в ряде стачечных боёв и демонстраций (1946—50) отстаивали свои элементарные права и вели борьбу против поработителей.

БО ЦЗЮЙ-И (772—846) — выдающийся китайский поэт. Родился в нынешней провинции Шаньси в обедневшей знатной семье. Занимал высокие государственные должности. Как поэт Б. при жизни пользовался огромной популярностью в Китае и в Японии. Вокруг него группировались известные поэты того времени — Юань Чжэнь, Лю Юй-си и др. В истории китайской литературы эта группа поэтов носит название «группы общественного направления». Превосходный лирик и автор знаменитых поэм «Песнь о бесконечной тоске» и «Лютня», Б. широко известен также своими стихами на социальные темы, в к-рых особенно чувствуется его связь с народом. Два его цикла стихов: «Циньские напевы» и «Новые народные песни» проникнуты протестом против тяжёлой жизни народа в условиях феодального государства. Сохранились письма Б., в к-рых он высказывает свой взгляд на роль литературы в жизни, утверждая, что «литературное произведение должно соответствовать времени, стихи должны соответствовать действительности». Выступая против старых традиций придворной поэзии, Б. видел задачу искусства в служении людям, в борьбе со злом.

Соч. Б. в рус. пер.: Четверостишия, вступ. ст. и комментарий Л. Эйдлина, М., 1949; Песнь о бесконечной тоске, в кн.: Восток, сб. 1 [М.], 1935; Лютня, в кн.: Антология китайской лирики VII—IX вв., М.— П., 1923.

Лит.: Эйдлин Л. З., Из танской поэзии (Бо Цзюй-и), «Труды Военного ин-та иностр. языков», 1946, № 2.

БОЦИЕВ, Борис Тимофеевич (1901—44) — осетинский советский поэт, драматург и прозаик, один из основоположников осетинской советской литературы. Родился в ауле Тиб в Сев. Осетии в семье крестьянина. Был рассыльным, разносчиком газет, батраком. В 1921—22 был ответственным секретарём Ревкома Алагирского ущелья. Окончил Коммунистический университет трудящихся Востока в Москве, в 1935 — аспирантуру при Северо-осетинском научно-исследовательском институте. В поэмах «Радость Октября», «Партизан Бибо», «Богатырь Хадзимурза» и многих других Б. создал образы осетинских патриотов, самоотверженно борющихся за социализм, отстаивающих Советскую родину от вражеского нападения. В биографич. романе «Разбитая цепь» (1935) автор нарисовал тяжёлую жизнь осетинской горской трудовой молодёжи до Великой Октябрьской социалистической революции.

Соч. Б.: Боциты Барон, Равзæрст уацмыстæ, Дзæуджыхъæу, 1947; Æмдзæвгътæ æмæ поэмæтæ, Орджоникидзе, 1941; Цины бонтæ, Дзæуджыхъæу, 1937.

Лит.: Ниге р, Боциты Барон сфæлдыстады тыххæй, «Мах дуг», 1938, № 5—6; Ардасенты Х., Боциты Барон, там же, 1945, № 5.

БОЦИС, Иван Федосеевич, граф (г. рожд. неизв.— ум. 1714) —контрадмирал русского гребного флота. Б. родился в Далмации, служил в венецианском флоте. В 1703 он по приглашению Петра I прибыл в Россию и в 1704 был назначен начальником галерного флота, строившегося в Петербурге и Кронштадте. В 1705 и 1709 успешно защищал Петербург от нападений шведов с моря. Участвовал в морских операциях в 1712 и 1713. Пётр I ценил Б. за его знания и личные качества.

БОЦМАН — лицо младшего командного состава на кораблях и судах. На больших кораблях советского флота имеются 1 главный Б. и 2—4 Б. Главный Б.— ближайший помощник старшего вахтенного начальника или помощника командира корабля по содержанию корабля в порядке и чистоте, по руководству всеми корабельными работами и обучению матросов морскому делу.

БОЦЦАРИС, Марко (1788—1823) — один из прославленных полководцев Греции в период освободительного восстания против турецкого ига (1821—1829). Родился в Сули (Албания). В 1814 вступил в греческую тайную революционную организацию — *гетерию* (см.). Б. — организатор сулийского революционного войска, нанёсшего еще до начала греческого восстания ряд поражений турецким войскам во время войны *Али-Паши Тепеленского* (см.) против султана (1820—22). По инициативе Б. в 1822

в Коринфе собрание руководителей греческого восстания приняло решение о походе революционного войска на Эпир. Б. прославился как организатор героической защиты Миссолунги (1822—23). В апреле 1823 Национальное собрание назначило Б. главнокомандующим войсками повстанцев в Этолии. 13 мая 1823 под его командованием греческое войско взяло Лепанто. В ночь на 1 августа в неравном бою с турецким войском при Карпенице Б. был убит. Греческий народ чтит Б. как своего национального героя.

БОЧАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО — см. *Бондарное производство*.

БОЧАРОВ, Михаил Ильич (1831—95) — видный русский театральный художник и пейзажист. Учился в Московском училище живописи, ваяния и зодчества и в Академии художеств в Петербурге (вольнослушатель) у М. Н. Воробьёва, оказавшего на ранние работы Б. большое влияние («Вид с Воробьёвых гор в Москве», 1853; «Ай-Петри на южном берегу Крыма», 1858; «Вид из римской Кампаньи», 1863, и др.). Окончил Академию в 1858. С 1863 — академик. С 1864 Б. работал в качестве декоратора крупнейших петербургских театров. Сотрудничая с М. А. Шишковым, В. Г. Шварцем и др. в реалистическом оформлении спектаклей («Смерть Иоанна Грозного», 1867; «Вражья сила», 1871; «Кузнец Вакула», 1877; «Руслан и Людмила», 1871—86, и др.), Б. сыграл большую роль в подъёме национального декорационного искусства. Сделанные по этюдам с натуры пейзажные декорации Б. правдиво и поэтично передавали природу, помогая раскрытию образов спектакля.

Лит.: М. И. Бочаров. 1831—1895 гг., [Казань], 1924 (статьи М. Прыгунова и Н. Гиляровской); Бочаров М. И. академик живописи (некролог), «Исторический вестник», 1895, сентябрь.

БОЧАРОВА ОЗЕРО — озеро на полуострове Аляска, названное в честь открывшего его в 19 в. русского мореплавателя Д. И. Бочарова. Площадь ок. 1 200 *км*², глубина менее 100 *м*. В Б. о. впадает р. Кеджулик; вытекает порожистая р. Эгегик, соединяющая озеро с Бристольским заливом.

БОЧВАР, 1) Анатолий Михайлович (1870 — 1947) — один из видных деятелей в области металловедения, основатель московской школы металловедов, профессор, заслуженный деятель науки и техники. В 1908 Б. организовал в МВТУ первую в Москве металлографическую лабораторию. Наиболее ценны работы Б. по белым антифрикционным сплавам, сталистым чугунам, термич. обработке серых чугунов, кальциево-натриевых подшипниковых сплавов. Особенно следует отметить разработанный и внедрённый Б. новый подшипниковый сплав Б-16, который более 25 лет является одним из основных стандартных сплавов на транспорте и в машиностроении Советского Союза.

Соч. Б.: Исследование белых антифрикционных сплавов, М., 1918; Товароведение с необходимыми сведениями из технологии, т. 1, М.— Л., 1922 (совм. с др.).

Лит.: Анатолий Михайлович Бочвар (к 75-летию со дня рождения), в кн.: Технология цветных металлов и сплавов, М., 1946 (Моск. ин-т цветных металлов и золота, сборник научных трудов, № 15); Воронов С. М., Анатолий Михайлович Бочвар, «Успехи химии», 1947, т. 16, вып. 6.

2) Андрей Анатольевич (р. 1902), сын предыдущего — советский металловед, академик, Герой Социалистического Труда, ведёт педагогическую и научную работу в высших учебных заведениях. С 1922 — преподаватель, с 1934 — профессор, заведующий кафедрой металловедения Московского института цветных металлов и золота. Основные работы Б. относятся к области кинетики эвтектич. кристаллизации (докторская диссертация, 1935), рекристаллизации металлов и сплавов, деформации сплавов при высоких температурах, кристаллизации сплавов под давлением, литейных свойств сплавов в зависимости от диаграмм состояния и т. п.

Исследовав механизм и открыв условия начала эвтектической кристаллизации, Б. построил новую теорию последней, дающую объяснение ряда структурных особенностей и аномалий. Б. были установлены температурные закономерности рекристаллизации металлов и сплавов (т. н. правило Б.), найден новый растворно-осадительный механизм пластичности металлов и заложены основы структурной теории жаропрочности. Работы по кристаллизации сплавов под давлением позволили Б. создать и внедрить в промышленность новый метод фасонного литья с кристаллизацией под давлением, устраняющий пористость алюминиевых сплавов; разработать новый принцип питания отливок, обеспечивающий значительное сокращение расхода металла на прибыли. Принадлежащая Б. новая теория литейных свойств сплавов вскрыла ряд ранее неизвестных закономерностей изменения этих свойств с изменением состава сплавов. Указанная теория открыла новые пути для изыскания литейных сплавов.

Б. издал ряд учебников по металловедению и термической обработке металлич. сплавов. В 1941 Б. присуждена Сталинская премия за изобретение метода кристаллизации сплавов под давлением.

Соч. Б.: Исследование механизма и кинетики кристаллизации сплавов эвтектического типа, М.—Л., 1935; Основы термической обработки сплавов, 5 изд., М.— Л., 1940; Металловедение, 4 изд., М.— Л., 1945.

БОЧЁНОЧНИКИ, Cyclomiaria, — отряд животных класса сальп (Salpae). Обитают в толще воды тропических и субтропических морей. Тело (длиной до 3 *см*) имеет форму бочёнка. Развитие Б. протекает с чередованием поколений — бесполого и полового. У бесполых особей на заднем конце тела образуется особый вырост—столон, на к-ром с боков почкуются дочерние бесполые особи — *гастрозоиды* (см.) и половые особи — гонозоиды. В гонозоидах созревают половые продукты, к-рые выбрасываются в воду. Из оплодотворённого яйца выходит личинка, снабжённая хордой. В процессе развития хорда исчезает и личинка превращается в одиночную бесполую особь. См. *Сальпы*.

БОЧКА железная — закрытый сосуд цилиндрической формы, предназначенный для хранения и перевозки различных жидкостей, гл. обр. масел растительных, минеральных и жидкого горючего (керосина, бензина, бензола, спирта). Не допускается использование обычных железных Б. для кислот, сероводорода и других веществ, активно действующих на железо. Б. железные изготовляются из листовой стали толщиной от 1,25 до 3 *мм* (ёмкости соответственно от 100 до 500 *л*).

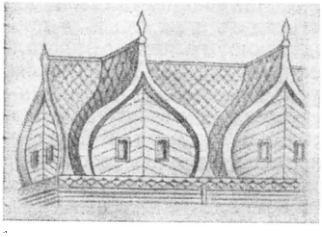
Б. железная состоит из обичайки (корпуса) и двух днищ. В середине обичайки или в одном из днищ вырезается наливное отверстие, над к-рым

приваривается стальная горловина (лазейка), имеющая винтовую резьбу для ввинчивания пробки. Корпус Б. железной имеет один продольный шов газовой или электрич. сварки; днища соединяются с корпусом сварным или закатным многослойным швом. Для защиты Б. железной от механич. повреждений при перекатывании служат обручи из полосовой или фасонной стали, плотно насаженные на корпус и укреплённые на нём приваркой в нескольких местах, или гофры, образованные местной вытяжкой материала корпуса бочки. Для придания днищам Б. жёсткости они также гофрируются. Поперечные швы бочки для защиты от механич. повреждений обычно плотно одеваются обручами из полосовой стали, укрепляемыми приваркой. Для защиты от коррозии Б. с внешней стороны оцинковывается или окрашивается прочной влагоустойчивой краской. Непроницаемость швов Б. проверяется воздушным давлением до 0,5 атм.

При эксплуатации и ремонте Б., используемых для горючего, особенно для бензина, необходимо соблюдать меры предосторожности против вспышки.

Б. деревянная—см. *Бондарное производство*.

БОЧКА (в архитектуре) — кровля (крыша) зданий и их частей (крылец, башен и др.), напоминающая в поперечном разрезе очертания луковицы церковных глав. Б. встречается в церковном и гражданском зодчестве допетровской Руси, чаще в деревянном (церкви русского Севера, дворец царя Алексея Михайловича в селе Коломенском под Москвой), реже в каменном (церковь в селе Тайнинском под Москвой), где появляется в результате влияния деревянной архитектуры.



БОЧКАЙ, Иштван (1557—1606) — венгерский дворянин, один из организаторов восстания 1604 против австрийских Габсбургов, стремившихся к ликвидации вольностей Венгрии и восстановлению в ней католицизма. Б. разбил австр. войска и в 1605 был избран венг. дворянами князем Трансильвании и присоединившихся к Б. округов Венгрии. По Венскому миру (1606) в Венгрии была признана свобода вероисповедания, а также исключительное право венг. дворянства на занятие государственных должностей.

БОШАНЬ — город в провинции Шаньдун в Восточном Китае; связан веткой с Шаньдунской ж.-д. линией. Центр разработок крупного каменноугольного района, производство электроэнергии, стекольные заводы. Горняки Б. принимали активное участие в партизанской борьбе против гоминдановского режима.

БОШКОВИЧ (Боскович), Ружер Иосип (1711—87) — славянский натурфилософ, математик, астроном и оптик. Родился в Дубровнике (Далмация). Учился в Римской коллегии, где с 1740 — профессор математики и философии. В 1750—53 произвёл измерение дуги меридиана в два градуса, проходящей между Римом и Римини. В 1764—профессор математики университета в Павии; построил астрономическую обсерваторию при коллегии в Брере. С 1770 был профессором астрономии в Милане. В 1773—83 жил в Париже, где руководил оптическим делом во флоте. С 1760 был почётным членом Петербургской академии наук. Умер в Милане.

Б. провёл ряд астрономич. исследований и наблюдений: изучал неподвижные звёзды, прохождение Меркурия через меридиан, фигуры Земли, занимался нек-рыми вопросами теории комет и др.; дал математическую трактовку теории телескопа и других астрономич. приборов, исследовал некоторые проблемы сферической тригонометрии. Главное произведение Б.— «Теория натуральной философии, приведённая к единому закону сил, существующих в природе» (1758). Б. положил начало динамической *атомистике* (см.). В своей натурфилософской системе, основанной на идеалистич. представлении о «чистых силах» и об атомах как математических точках, Б. объединил идею о непротяжённых монадах с учением И. Ньютона о взаимодействующих силах притяжения и отталкивания. Б. полагал, что первичными элементами вещества являются вечные неделимые и непротяжённые точки, рассеянные в бесконечной пустоте. Эти первичные элементы, полагал Б., обладают массой, а следовательно и инерцией, и определённой внутренне им присущей активной силой, благодаря к-рой они могут взаимно притягиваться и отталкиваться. При бесконечно малых расстояниях отталкивательная сила между двумя точками возрастает до бесконечности и не даёт возможности точкам дойти до взаимного соприкосновения и слияния. С увеличением расстояния отталкивательная сила падает до нуля, а притягательная возрастает до бесконечности. Изменениями и взаимодействием сил притяжения и отталкивания Б. объяснял все явления природы. За исключением Д. *Пристли* (см.), признавшего себя приверженцем динамизма Б., с помощью к-рого он пытался объяснить вопрос истечения света, большинство естествоиспытателей не поддержало взглядов Б., оставшихся чистой натурфилософской конструкцией. Французский физик Ж. А. Делюк (1727—1807) критиковал динамизм Б., указывая, что сила без вещества, на к-рое она действует, есть пустое выражение. Динамическое учение Б., сводившее материю к математическим точкам, было доведено до крайней идеалистической формы в натурфилософии немецкого философа И. *Канта* (см.), к-рый полностью отбросил идею дискретности материи. В то же время следует отметить, что во взглядах Б. в зародыше заключалась идея связи между частицами материи (атомами) и их движением (силами). Д. И. Менделеев высоко ценил Б. за эту идею, но резко критиковал за идеализм (см. «Основы химии», т. 1, 1947, Избр. соч., т. 2, 1934).

Соч. Е.: Boscovich R. G., Theoria philosophiae naturalis redacta ad unicam legem virium in natura existentium, Venetiis, 1763; De viribus vivis dissertatio, Romae, 1745; De lumine, Romae, 1749; De continuitatis lege, Romae, 1754.

Лит.: Gill H. V., Roger Boscovich, B. J. (1711—1787). Forerunner of modern physical theories, Dublin, 1941; Rašković F., Život i djela R. J. Boškovića, Zagreb, 1888.

БОШНЯК, Николай Константинович (р. 1829—г. смерти неизв.) — русский морской офицер, активный участник экспедиции Г. И. Невельского. В феврале — марте 1852 Б. исследовал зап. побережье о-ва Сахалина и обнаружил значительные залежи каменного угля. В 1854 открыл удобную для стоянок флота бухту — залив Хаджи, впоследствии названную Императорской, ныне—*Советская гавань* (см.), а также составил описание Татарского пролива. В 1856 Б. был переведён в Балтийский флот, а в 1865 — уволен с чином капитана 2-го ранга.

Соч. Б.: Экспедиции в Приамурском крае, «Морской сборник», 1858, № 12, 1859, № 1—3.

Лит.: Невельской Г. И., Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России, 1849—1855, М., 1947; Общий морской список, т. 9, СПБ, 1895; Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908.

БОШНЯКИ, б о с н я к и,— мусульманское население Боснии и Герцеговины.

БОШНЯКОВО — посёлок городского типа в Лесогорском р-не Сахалинской обл. РСФСР, на зап. побережье о-ва Сахалина. Назван по имени Н. К. Бошняка (участника экспедиции Невельского), открывшего уголь на Сахалине. Добыча угля, лесозаготовки. До освобождения Б. от японского господства посёлок был застроен лёгкими, непригодными для зимнего жилья домами. В настоящее время застраивается новыми хорошими зданиями.

БОШЬЯН, Геворк Мнацаканович (р. 1908) — советский учёный, заведующий отделом биохимии Всесоюзного института экспериментальной ветеринарии. При изучении крови больных анемией лошадей Б. в 1939 обнаружил возбудителя этой болезни — специфический вирус — и предложил соответствующую диагностическую реакцию. Эта реакция позволяет быстро выявлять больных лошадей.

В книге «О природе вирусов и микробов», вышедшей в 1949, Б. излагает свои основные взгляды на вопросы об автономности фильтрующихся вирусов в мире микроорганизмов, о границах устойчивости жизни и размножения микробов, о природе вакцин, иммунных сывороток, бактериофага, о природе иммунитета к инфекционным заболеваниям.

С о ч. Б.: О природе вирусов и микробов, 2 изд., М., 1950; К биохимии крови лошадей, больных инфекционной анемией, «Доклады Всесоюзной Акад. сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина», 1947, вып. 8, стр. 32—42; Природа вируса инфекционной анемии лошадей, там же, 1947, стр. 44—48.

БОЭ, Франциск де ле (латинизированное имя С и л ь в и й) (1614—72)—голландский врач, химик. По происхождению француз. Профессор Лейденского ун-та, в к-ром организовал химич. лабораторию. Стремился объяснить происходящие в организме процессы химич. взаимодействиями (см. *Ятрохимия*). Применял в качестве лекарств неорганич. соединения, в т. ч. хлористый калий («противолихорадочная соль Сильвия»), к-рый получил действием соляной кислоты на поташ. По имени Б. Сильвия названы минералы: *сильвин* (см.) — хлористый калий и *сильвинит* (см.)— смесь хлористых калия и натрия.

Лит.: М е н ш у т к и н Б. Н., Химия и пути ее развития, М.— Л., 1937.

БОЭМУНД I (1065—1111) — князь Тарентский (Юж. Италия), сын норманского герцога Роберта Гвискара, один из руководителей 1-го Крестового похода (1096—99). При содействии Б. I крестоносцы овладели Антиохией (1098) — важнейшим пунктом левантийской торговли. Б. I утвердился в ней на правах князя. Вёл неудачные войны с турками-сельджуками и с Византией за расширение своих владений.

БОЭЦИЙ, Аниций (480—524) — римский философ-неоплатоник, автор трудов по математике, теории музыки и др., государственный деятель эпохи господства остготов в Италии. Философское образование Б. получил в Афинах. Б. был одним из представителей римской землевладельческой знати, поступивших на службу к остготскому королю Теодориху, который «не только сохранил р и м с к у ю э к о н о м и к у, законы, магистратуру и т. д., но и обновил их в известной мере» (М а р к с К., см. Архив Маркса и Энгельса, т. 5, 1938, стр. 21). Несмотря на это, часть римской аристократии стремилась избавиться с помощью Византии от остготского владычества. Б. и некоторые другие сенаторы были казнены по обвинению в тайных сношениях с Византией.

Своими логическими трактатами и комментариями к логическим сочинениям Аристотеля и Порфирия Б. оказал большое влияние на средневековую схоластическую философию. В пессимистических выводах религиозно-этического произведения Б. «Об утешении философией» (524), написанного в тюрьме, отражается сознание обречённости рабовладельческого класса и его культуры. Математические труды Б., не отличаясь оригинальностью, сыграли немалую роль в распространении математических знаний в средневековой Европе. В его «Основаниях арифметики» содержалось изложение арифметики *Никомаха* (см.), а в сочинении по геометрии — перевод первых трёх книг «Начал» Эвклида (без доказательств), изложение правил землемерия и описание действий на *абаке* (см.), повидимому, лёгшее в основу книги об абаке Герберта. Однако подлинность «Геометрии» Б. оспаривается некоторыми учёными. Возможно также, что Б. дал полный латинский перевод «Начал». Большую известность получил трактат Б. «О музыке» (5 книг), содержащий изложение музыкально-теоретич. учений древних греков — от пифагорейцев и Аристоксена до Птоломея. Трактат Б. служил главным источником познания античной музыкальной теории. В эпоху Возрождения (15—16 вв.) он неоднократно переиздавался (в 1570 с комментариями Глареана, в Базеле). В 1872 издан в переводе на немецкий язык.

Лит.: P a t c h H. R., The tradition of Boethius. A study of his importance in medieval culture, N. Y., 1935.

БОЯ-ДАГ (Б о е д а г)—одиночный нефтеносный соляной купол в 48 *км* на Ю.-В. от ст. Небит-Даг Ашхабадской ж. д. в Туркменской ССР высотой 134 *м*. Из сопок на склонах Б.-Д. выделяются грязь, нефть, газы.

БОЯЛЫЧ, с о л я н к а к у с т а р н и ч к о в а я, Salsola arbuscula,— растопыренно-ветвистый кустарничек семейства маревых, 20—100 *см* высоты. Листья узко-линейные, у основания расширенные. Цветки одиночные с плёнчатым околоцветником. Растёт в Европе и в Азии. В СССР — в Ср. Азии и в низовьях Волги, на бугристых песках, щебнистых и меловых склонах и на солонцеватых почвах в пустынях и полупустынях. Хороший зимний корм для овец и лошадей. Верблюды питаются им круглый год. Местное население употребляет Б. как топливо, а также для дубления кож.

БОЯН — русский певец-дружинник 2-й половины 11 и начала 12 вв., снискавший большую славу своим искусством. Впервые упоминается в «*Слове о полку Игореве*» (см.). Автор «Слова» называет Б. «внуком Велеса» (русского языческого бога), «соловьём старого времени», «вещим» певцом, воспевавшим современных ему князей,— старого Ярослава (Мудрого), храброго Мстислава, красного Романа (Святославича), цитирует отрывки из песен Б. Своей песнью Б. мог воодушевить войско, идущее в поход, зажечь в сердцах воинов жажду славы. Слово «Б.» стало нарицательным для обозначения поэта. Одни учёные отрицали существование Б. (Афанасьев), другие отожествляли его с упоминаемым в летописи старцем Яном Вышатичем (Вельтман, Коцовский), с сыном болгарского царя Симеона вещим Баяном (Венелин, Бессонов), с великим князем Олегом Святославичем.

Лит.: Б е л и н с к и й В. Г., Полное собрание сочинений, т. 12, М.— Л., 1926 (стр. 9); О р л о в А. С., Слово о полку Игореве, 2 изд., М.— Л., 1946 (стр. 88 — 89), Ш л я к о в Н., Боян, «Известия по рус. языку и словесности [Акад. наук СССР]», 1928, т. 1, кн. 2.

«БОЯН» — название музыкальных обществ в Галиции (Зап. Украина), занимавшихся пропагандой музыкального искусства, гл. обр. украинской на-

циональной музыки. Основная сфера деятельности обществ — хоровое пение. Нек-рые общества организовывали также симфонич. концерты, издавали ноты, открывали музыкальные учебные заведения и т. п. В деятельности обществ, наряду с прогрессивными демократическими тенденциями, проявлялись и реакционные, националистические. Старейшее общество было основано во Львове в 1891. Вскоре сеть этих обществ охватила все значительные пункты Галиции: Перемышль (1891), Стрый (1894), Коломыя (1895), Станислав (1896), Тернополь (1901), Снятин (1901) (в вост. областях Украины — «*Баян*», см.). По инициативе общества «Львовский Боян» в 1903 был учреждён Высший музыкальный ин-т имени Н. В. Лысенко (в 1939 на базе ин-та Советским правительством была создана Львовская государственная консерватория им. Н. В. Лысенко).

Во время первой мировой войны общества прекратили своё существование. В начале 20-х гг. нек-рые из них возобновили деятельность; были созданы и новые (напр. в Бориславе, 1922). Однако работа этих обществ протекала в тяжёлых условиях национального угнетения, царивших в австро-венгерской монархии и затем в панской Польше. В 1939, после освобождения зап. областей Украины и Белоруссии от панского ига, общества «Б.» вошли в состав советских государственных филармоний, созданных во всех крупных центрах этих областей.

БОЯНА — болгарская деревня в 8 *км* на Ю.-З. от Софии. В Б. находится церковь, вероятно, 12 в. (с полукруглой апсидой), с двухэтажной пристройкой сер. 13 в. (покрытой куполом с восьмигранным барабаном); с западной стороны имеется пристройка 19 в. (см. иллюстрацию к ст. *Архитектура*). В Б. сохранились росписи (см. иллюстрацию к ст. *Болгария*), создававшиеся на протяжении нескольких веков. Высокие по мастерству своеобразные фрески 1259, выполненные столичным тырновским мастером,— уникальный памятник искусства 13 в., высшее достижение болгарской средневековой монументальной живописи. Они замечательны живыми, индивидуализированными портретами вельможи Калояна и его жены Десиславы, царя Константина Асеня, царицы Ирины, а также тщательным воспроизведением одеяний и утвари. Религиозные изображения насыщены живым человеческим содержанием.

Лит.: Айналов Д., Боянская роспись 1259 года, «Известия на Българския Археологически институт», 1926/27, София, 1927, 4; Мавродинов Н., Росписи Боянской церкви, София, 1946.

БОЯНУС, Людвиг Генрих (1776—1827) — анатом и зоолог, профессор ветеринарии Виленского ун-та (1804—25). Впервые описал орган выделения (почку) пластинчатожаберных моллюсков (боянусов орган), но ошибочно принял его за лёгкое. Положил основание зоологическому и зоотомическому кабинетам в Виленском ун-те. Напечатал около 40 работ по ветеринарному делу.

Соч. Б.: Bojanus L. H., O wazniejszych zarazach bydła rogatego i koni... Wilno—Warszawa, 1810; Anatome Testudinis Europeae, v. 1—2, Wilno, 1819—21; Des principales causes de la dégénération des races des chevaux, Wilno, 1815.

БОЯРДО, Маттео, граф Скандиано (1434—1494)—итальянский поэт. Родился в Ферраре и всю жизнь провёл на службе у герцогов д'Эсте. Был губернатором Модены, а затем Реджо. Поэма Б. «Влюблённый Роланд» (1486) является характерным образцом возрождения куртуазной фантастики на исходе эпохи Ренессанса. Сюжет поэмы восходит к тематике французских средневековых поэм; написана октавами; осталась незаконченной. Продолжением «Влюблённого Роланда» была поэма Лодовико *Ариосто* (см.) «Неистовый Роланд» (1532). Из более мелких вещей Б. следует отметить пасторальную пьесу «Тимон». Поэзия Б. отвечала вкусам придворного общества Феррары.

БОЯРЕ — в общем значении высший слой феодального общества в России и Румынии; в России в 15 в.— также высший придворный чин, дававший право на участие в *Боярской думе* (см.).

В Русском государстве Б. в 10 в. назывались «лучшими» и «нарочитыми» людьми. По социальному происхождению боярство складывалось из двух частей: «нарочитых людей», или «старцев», выделявшихся в результате расслоения славянской общины—

1 — стольник Люткин; *2* — стольник Потёмкин. (Картины неизвестных художников 17 в.).

вервь (см.), и княжеских «мужей», принадлежавших к княжескому двору. С развитием феодального хозяйства это различие исчезает, и Б. становятся единым в классовом отношении слоем крупных землевладельцев. В период феодальной раздробленности Б. уже являлись большой политич. силой. В Великом Новгороде Б. составляли верхушку феодалов, в руках к-рых фактически сосредоточилась вся власть.

В 11—14 вв. служба Б. в качестве вассалов князя носила добровольный характер и не зависела от местонахождения их вотчин. Существовала лишь обязанность платить дань «по земле и по воде» (тому князю, на территории к-рого находилось данное владение) и участвовать в обороне своего города. Однако до середины 14 в. случаи перехода бояр из одного княжества в другое встречаются редко. Боярство, сложившееся по отдельным «землям», было заинтересовано в поддержке местной княжеской власти. В 1-й половине 15 в. появляются «бояре введённые», получившие это придворное звание по особому княжескому пожалованию. Отношения между Б. при служебных назначениях подчинялись местническому счёту (см. *Местничество*).

В системе Русского государства 15—16 вв. Б. являлись реакционной силой, пытавшейся сохранить остатки феодальной раздробленности и предотвратить успешное развитие централизованной государственной системы. Особенно яростными противниками объединительной политики Ивана IV были князья Шуйские, Курбский, Курлятев, Горбатов и др.

Стремясь к восстановлению прежних боярских прав, часть Б. поддерживала тайные связи с внешними врагами Русского государства и предавала интересы своей родины. Численный рост дворянства и укрепление его экономич. положения на основе развития поместного землевладения лишали Б.

прежнего социального значения. Наряду со старой феодальной знатью в состав Б. входили наиболее заслуженные царские слуги из дворянства. В 17 в. Б. уже не играли крупной политич. роли. Новый удар по Б. был нанесён с отменой в 1682 местничества. Окончательно звание Б. было отменено Петром I.

Бояре в Румынии — класс феодалов. В историч. областях Румынии — княжествах *Валахия* и *Молдавия* (см.) — Б. как класс появились в 13—14 вв. Б. делились на родовых, владевших баштинами, или отчинами, и поместных (соответствующих русским дворянам), владевших жалованными поместьями (мошиями). С течением времени это различие стало стираться. С развитием капитализма состав Б. пополнялся выходцами из крупного купечества и чиновничества.

Власть Б. в Румынии была свергнута только в результате изгнания Советской Армией гитлеровских оккупантов и свержения фашистской диктатуры Антонеску (23 авг. 1944). Б. как класс были ликвидированы в народно-демократической Румынии в результате осуществления закона об аграрной реформе, принятого 20 марта 1945.

Лит.: Павлов-Сильванский Н. П., Государевы служилые люди. Происхождение русского дворянства, СПБ, 1898.

БОЯРКА-БУДАЕВКА — посёлок городского типа в Киево-Святошинском районе Киевской области УССР, в 22 *км* к Ю.-З. от Киева. Ж.-д. станция. Расположен в сосновом бору. Имеются санаторий для туберкулёзных больных и дома отдыха. Лесообрабатывающая пром-сть. Много садов и ягодников. Пчеловодный техникум.

БОЯРСКАЯ ДАЧА — лесные угодья, расположенные в шестидесятикилометровой зоне г. Киева на правом берегу Днепра, к югу и юго-западу от города. Общая площадь Б. д.— 20944 *га*, в т. ч. площадь, покрытая лесом, —17340 *га*. Б. д. состоит из 6 лесничеств. Из них Голосеевское и Хотовское представляют собой крупные лесные массивы с господством лиственных пород: дуба, граба, берёзы и ольхи; они расположены в пригороде Киева на суглинистых почвах правого берега Днепра. Остальные лесничества (Боярское, Мотовиловское, Жорновское и Звонковское) составляют массивы сосновых лесов в бассейне р. Ирпеня на песчаных и супесчаных почвах. Леса Б. д. имеют большое водоохранное, а во многих местах также и почвозащитное значение, предохраняя почву от размывов и смывов.

Б. д. является крупным центром научного лесоводства, особенно с 1925, когда по решению Советского правительства Б. д. стала учебно-опытной базой лесоинженерного факультета Киевского сельскохозяйственного ин-та (в 1930 этот факультет был реорганизован в Киевский лесохозяйственный ин-т). На территории Б. д. организовано образцовое учебное хозяйство. Здесь проведены исследования главных рубок и рубок ухода за лесом, разработаны метод выращивания древесины без сучьев и способ летних посадок сосны. Значительная площадь Б. д. состоит из лесных культур высокой производительности, причём состав насаждений пополнен новыми ценными древесными породами, среди к-рых имеются культуры амурского пробкового дерева, достигшие в условиях Б. д. эксплуатационного возраста, красного дуба, бука, серебристого клёна, лиственницы, грецкого, маньчжурского, чёрного и других видов ореха.

Постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 Б. д. отнесена к числу особо ценных лесных массивов, специально охраняемых и требующих строгого режима рубок. В живописных уголках Б. д. расположены многочисленные дома отдыха, санатории и лечебные учреждения, обслуживающие десятки тысяч трудящихся. На территории Голосеевского лесничества у южной окраины г. Киева расположен крупный центр высшего лесного образования на Украине, один из важнейших в СССР — Киевский лесохозяйственный институт, в ведении к-рого находится Б. д.

Лит.: Алексеев Е. В., Рубки ухода в связи с типами леса правобережной Украины, Київ, 1926; Кроткевич П. Г., Новый метод выращивания древесины сосны без сучьев, «Лесное хозяйство», 1939, № 1; Товстолес Д., Опыт изучения систем лесного хозяйства, М.—Л., 1929; Шмидт В. Е., Проблема непрерывного производства лесопосадочных работ, «Труды института лесоводства», 1949, т. 1.

БОЯРСКАЯ ДУМА — высший совет при князе, царе, состоявший из представителей феодальной аристократии, действовавший в России в различных формах в феодальный период до начала 18 в. Б. д. стали называть в 17 в. Совет из бояр. Древнейшей формой Б. д. было совещание киевских князей 10—11 вв. со своей дружиной. Летопись сообщает, что Владимир «любя дружину, и с ними думая о строи земленем, и о ратях, и о уставе земленем». В 11 в. с разделением дружины на «старшую» и «молодшую» постоянными участниками совещаний с князем являлись представители «старшей» дружины. Летопись называет их «думцами» (боярами), «передними» или «лепшими» мужами. Состав участников этих советов не был строго определён, но, повидимому, ограничивался небольшим числом лиц, в соответствии с характером обсуждавшегося дела. Так, устав Владимира Мономаха о резах — процентах («Русская Правда») — был принят на совещании в Берестове с «дружиною», состоявшей из тысячских (тысяцких) Киева, Белгорода и Переяславля и ещё трёх княжеских мужей.

Политич. роль Б. д. значительно увеличилась в 12—13 вв. в связи с развитием крупного землевладения и превращением бояр в вассалов князя. Уже Владимир Мономах советовал сыновьям вставать до зари и «седше думати с дружиною». Особенно необходим был совет в ратных делах. Только в исключительных случаях князья предпринимали какие-либо действия, не посоветовавшись с «дружиною» или наперекор её мнению. Когда дорогобужский князь Владимир Мстиславич без ведома Б. д. задумал напасть на киевского князя Мстислава Изяславича, дружина ему сказала: «О сабе еси, княже, замыслил, а не едем по тебе, мы того не ведали».

В северо-восточных русских княжествах 13—14 вв. Б. д. составляла часть общей феодальной системы управления, опиравшегося на крупноземельное боярство. Усиление княжеской власти со второй половины 14 в. и развитие княжеского хозяйства привели к изменениям в составе Б. д. К участию в Б. д. привлекаются бояре, ведавшие различными отраслями управления, напр. «путями» («путные бояре»), а также и другие лица административно-хозяйственного управления: дворецкий, окольничий, казначей, сокольничий, стольники и др. Обычно в совещаниях участвовало от 2 до 5 бояр и слуг великого князя и только в особо важных случаях число участников Б. д. увеличивалось до 10—15 и более человек. В начале 15 в. для участия в Б. д. требовалось уже особое великокняжеское пожалование («бояре введённые»). После уничтожения феодальной раздробленности и образования единого Русского государства в конце 15 в. Б. д. становится постоянным высшим феодально-аристократич. советом при государе, причём круг её ведения рас-

пространяется на все вопросы, подлежащие решению верховной власти. Официальным выражением этого порядка служила формула: «Государь указал и бояре приговорили». В отличие от времени феодальной раздробленности был установлен постоянный состав Б. д., в который входили по особому

А. П. Рябушкин. Сидение царя Михаила Фёдоровича с боярами в его государевой комнате.

княжескому пожалованию только «думные чины»: бояре и окольничие. В начале 16 в. произошло дальнейшее расширение состава Б. д. путём привлечения в качестве третьего думного чина лиц из служилых дворянских фамилий, получивших название «детей боярских, которые в Думе живут» (позже — «думных дворян»). Усложнение деятельности Б. д. вызвало необходимость участия в ней и нек-рых дьяков, ведавших особо важными *приказами* (см.). Последние носили звание «дьяков введённых» или «думных дьяков». В ряде случаев государь совещался не с Б. д., редко собиравшейся в полном составе, а с несколькими наиболее близкими к нему лицами, составлявшими «Ближнюю думу» или «Тайную думу». Еще при Василии III опальный боярин Берсень-Беклемишев жаловался, что великий князь «запершись сам третей у постели, все дела делает». Ближняя дума, в противоположность общей Б. д., не имела определённого состава.

Социальный состав Б. д. соответствовал тем изменениям, которые произошли в московском боярстве после образования централизованного Русского государства. Прилив новых элементов в московскую боярскую среду значительно увеличил в ней число княжеских фамилий, ближайшие предки к-рых еще в недавнее время сидели самостоятельными государями по разным княжествам и «уделам» русской территории. Так, по вычислению В. О. Ключевского, среди бояр, побывавших в Б. д. в течение 1505—93, 65% принадлежало к составу княжеской знати и только 35% — к нетитулованным фамилиям. Поэтому деятельность Б. д. стала носить глубоко противоречивый характер. Как высшее государственное учреждение, стягивавшее к центру все основные нити административного управления, Б. д. должна была служить одним из орудий централизованной политики. В то же время по своему социальному составу Б. д. превратилась в орган княжеско-боярской аристократии, оппозиционно настроенной к централизованному порядку управления и к самодержавной власти. Б. д. достигла большого политич. значения в годы малолетства Ивана IV, когда она фактически и неограниченно управляла всем государством. «Боярское правление» привело к расстройству всей государственной системы и усилило классовую борьбу, вылившуюся в народное восстание в Москве в 1547. Через весь 16 в. проходит ряд конфликтов между государем и Б. д., достигающих особой остроты в 60—70-х гг. при царе Иване IV.

Сильнейший удар по реакционному боярству нанесла *опричина* (см.) царя Ивана IV Грозного. При организации опричины Б. д. была поставлена во главе земщины, а в опричине была создана особая Б. д., состоявшая из лиц, преданных царю. Это разделение было уничтожено в 1572. Новая попытка к ограничению самодержавия в пользу Б. д. была сделана в начале 17 в., в период крестьянской войны. Выдвинутый боярством царь Василий Шуйский дал «крестоцеловальную запись», значительно усиливавшую права Б. д., без согласия которой царь не мог налагать опалы на виновных. Во время польско-шведской интервенции Б. д., призывавшая на московский престол королевича Владислава, превратилась в орудие захватнической политики польских правящих кругов, пытавшихся уничтожить самостоятельность Русского государства.

С началом правления династии Романовых и восстановления государственного порядка Б. д. пополняется родственными или близкими Романовым фамилиями, менее родовитыми, чем это было в 16 в. К 3-й четверти 17 в. значительно увеличилось число думных дворян, выдвинувшихся за личные заслуги, среди которых не было ни одного с княжеским титулом. Заметно возросла роль думных

С. В. Иванов. Боярская дума.

дьяков, число к-рых доходило до 10—13 чел. Думные дьяки, стоявшие во главе важнейших приказов (Посольского, Разрядного, Большой Казны и др.), являлись докладчиками в Думе по вопросам, касавшимся их приказов. Думные дворяне и думные дьяки вносили в состав Б. д. бюрократич. элемент. Новый порядок службы отразился и на на-

значении «думных чинов», для к-рых помимо родовитого происхождения стала приниматься во внимание и служебная опытность. Даже представители первостепенных княжеских фамилий получали боярское звание через 10—15 и более лет службы. Исключение делалось для родственников царицы и лиц, пользовавшихся особым покровительством царя.

Законодательной инициативой Б. д. не пользовалась. Царь мог принять и собственное решение, не обращаясь к своему высшему совещательному органу. Б. д. подготовляла решение соответствующих дел, но без санкции царя оно не имело силы. Обычно важнейшие вопросы обсуждались на заседаниях Б. д. совместно с царём. Б. д. выполняла также функции контроля за деятельностью других государственных органов, ведала назначением на важнейшие должности (послов, воевод и пр.) и разбирала местнические споры (см. *Местничество*). Особенно большое внимание Б. д. уделяла дипломатич. и военным делам; поэтому Посольский и Разрядный приказы были в своей деятельности настолько тесно связаны с Б. д., что являлись как бы её канцеляриями.

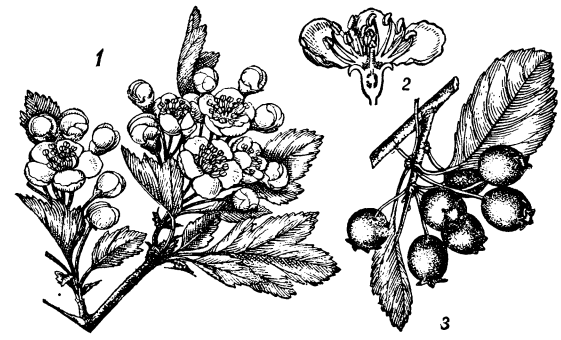
В 17 в. наряду с Б. д. продолжала действовать и Ближняя дума. При царе Алексее Михайловиче Ближняя дума стала превращаться в постоянное учреждение. В связи с этим появилось особое пожалование бояр «в Комнату». С Ближней думой царь преимущественно обсуждал «тайные дела», не передавая их на обсуждение общей Б. д.

Развитие абсолютистской системы в конце 17 в. лишило Б. д. прежнего значения как совещательного органа боярской аристократии при государе. В начале царствования Петра I важнейшие дела были изъяты из ведения Б. д. и переданы отдельным лицам или новым учреждениям. Б. д. превратилась в исполнительную канцелярию при государе, получившую название «консилии министров». В 1711 с образованием *Сената* (см.) Б. д. была окончательно ликвидирована.

Лит.: История СССР, под ред. Б. Д. Грекова [и др.], т. 1, 2 изд., [М.], 1948; Ключевский В. О., Боярская Дума древней Руси, 5 изд., П., 1919; Загоскин Н. П., История права Московского государства, т. 2, [вып.] 1, Казань, 1879; Сергеевич В. И., Древности русского права, т. 2 — Вече и князь. Советники князя, 3 изд., СПБ, 1908; Владимирский-Буданов М. Ф., Обзор истории русского права, вып. 1, 3 изд., Киев—СПБ, 1900; Юшков С. В., История государства и права СССР, 2 изд., М., 1947 (раздел «Боярская дума» и др.).

БОЯРЫШНИК, Crataegus,— род древесных растений семейства розовых. Свыше 100 видов в Европе, Азии, Сев. Америке. В СССР ок. 40 дикорастущих видов, большинство из них на Кавказе, в Крыму, Средней Азии, на Дальнем Востоке. Б.— небольшие деревья или крупные кустарники с колючками (укороченные ветви), с очередными перистолопастными или перисто-раздельными зубчатыми листьями, с прилистниками. Цветки белые, реже розовые, б. ч. в сложных щитковидных соцветиях. Плоды б. или м. сочные или мясистые, красные, жёлтые, чёрные, с 1—5 косточками внутри и остающимися на вершине сухими чашелистиками, у некоторых видов довольно крупные и приятные на вкус; употребляются в пищу в свежем и сушёном виде. Листья и кора корней дают коричневую и жёлтую краски. Б. морозостойки; часто разводятся в культуре; размножают их семенами, к-рые нуждаются в длительном хранении во влажном песке (стратификация). Б. неприхотливы к почвам; хорошо переносят стрижку и широко используются для создания живых колючих изгородей и для озеленения, а также как подвой для яблонь, груш, айвы, мушмулы. Медоносны. Древесина Б. мелкослойная, очень твёрдая и крепкая, красноватого или жёлтого цвета, используется на мелкие поделки и на токарные изделия.

Наибольшее значение в культуре имеет Б. кроваво-красный, C. sanguinea, с длинными (2,5—4 *см*) прямыми колючками и пурпурно-коричневыми блестящими побегами. Листья неглубоколопастные с клиновидным основанием. Плоды продолговатые, кровяно-красные, с 3—4 косточками. В СССР в диком состоянии растёт на востоке европ. территории, в Зап. и Вост. Сибири, в горах Ср. Азии,



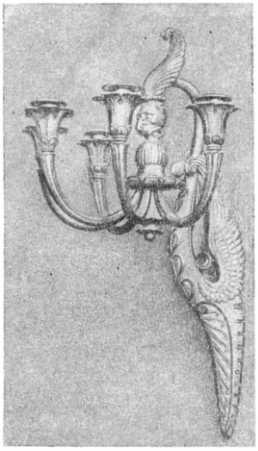
Боярышник: *1* — цветущая ветвь, *2* — цветок в разрезе; *3* — плоды.

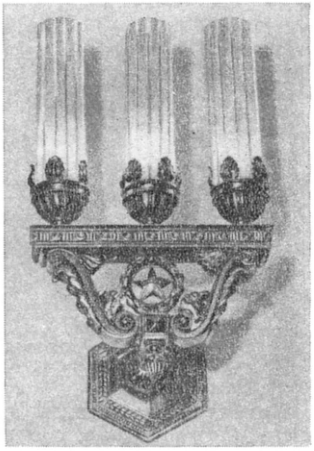
Наиболее декоративен Б. перистонадрезной, C. pinnatifida, с яркозелёными, блестящими, глубоко-перистонадрезными листьями и крупными яркокрасными плодами. Изредка он встречается в парках Европ. части СССР; в диком состоянии — на Дальнем Востоке, в Корее, Сев. Китае. Б. колючий, C. oxyacantha, широко распространён в Зап. Европе, в Прибалтике, весьма часто встречается в культуре в средней полосе и на юге СССР. Образует разновидности с махровыми тёмнорозовыми цветками, с тёмнокрасными цветками с белой средней частью и ряд др. Плоды красные, почти круглые, мелкие, с 2—3 косточками. Б. согнутостолбиковый, C. kyrtostyla, широко распространён в средней и южной полосе Европейской части СССР, а близкий к нему Б. однопестичный, C. monogyna,— на Украине, в Крыму, Предкавказье и Зап. Закавказье по берегам речек, по опушкам лиственных лесов. Плоды коричневато-красные, широко-яйцевидные или продолговато-эллиптические, с одной косточкой. Из Б. с крупными вкусными плодами следует указать Б. понтийский, C. pontica (называвшийся ранее C. azarolus), дерево до 10 *м* выс. с неколючими побегами и сильно сплюснутыми с концов жёлтыми или оранжево-жёлтыми крупными мясистыми вкусными плодами. Растёт в диком состоянии в Вост. Закавказье, в Ср. Азии на сухих каменистых склонах на высоте 1 000—1 200 *м*, в Сев. Иране, Турции.

БОЯРЫШНИЦА, Aporia crataegi,— бабочка семейства белянок; распространена по всей умеренной и отчасти даже северной Евразии, доходя до Китая и Японии, а также в Северной Америке. Вредитель плодовых садов. Яйцекладка (пакетами по 40—80 яиц) на листья растений. Гусеницы появляются в конце лета, но, достигая второй стадии, впадают в *диапаузу* (см.) и остаются зимовать вместе, в общем

гнезде, построенном из листьев, скреплённых паутиной. Весной, с распусканием листьев, гусеницы выходят из гнёзд, начинают питаться и быстро растут. Питаются гусеницы листьями розовых — черёмухи, боярышника, яблони и некоторых других. Простейший способ борьбы — сбор зимой и поздней осенью гнёзд и уничтожение их. Помощниками человека в борьбе с Б. являются синицы, расклёвывающие зимой гнёзда Б.

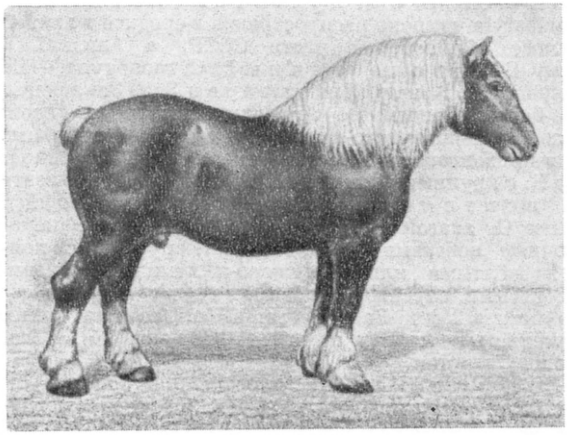
БРА (от франц. bras — рука) — художественно исполненные подсвечник или люстра, прикреплённые





к стене. Б. получили широкое распространение с 17 в. и являются частью декоративного убранства помещения.

БРАБАНСОН — порода крупных тяжеловозных лошадей; выведена в Бельгии. Современный тип Б. сложился в 19 в. под влиянием возросшего спроса промышленности и с. х-ва на крупную тяжеловозную лошадь. Хорошие рабочие качества Б.



способствовали широкому его распространению в ряде стран. Средние промеры (в *см*) жеребцов: высота в холке —159,1, обхват груди —204,2, обхват пясти —25,2; кобыл (соответственно) —157,6, 197,2, 23,2. Б. имеет короткие ноги, глубокое и широкое туловище с «раздвоенным» крупом. Спина обычно вогнутая. Из недостатков экстерьера можно отметить часто наблюдаемую саблистость задних ног и несколько связанный ход. Б. скороспелы и уже в возрасте двух лет могут быть использованы на лёгких работах, отличаются спокойным нравом и большой силой.

При скрещивании Б. с более мелкими лошадьми и при направленном воспитании молодняка получается хорошая с.-х. лошадь. Брабансонская порода лошадей разводится в Мордовской АССР, Горьковской, Ярославской, Владимирской, Тульской и др. областях. В ряде областей созданы государственные племенные рассадники по разведению Б. Лучшие Б. разводятся в Починковском государственном конном заводе Горьковской области. Заведена государственная племенная книга, куда записывают лучших лошадей брабансонской породы.

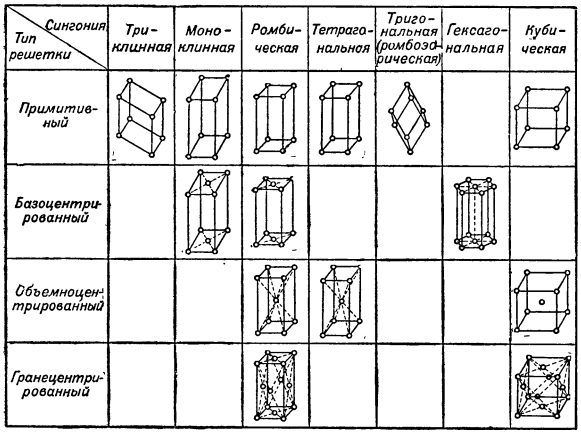
БРАБАНТ — в прошлом область в Северо-Западной Европе. В настоящее время южная часть этой области принадлежит Бельгии, северная — Нидерландам. 1) Б.— провинция Бельгии. Площадь — 3 283 *км²*, население —1 793 тыс. (1947), фламандцы на С., валлоны — на Ю. Адм. центр — Брюссель — столица Бельгии. Поверхность южной и средней части Б. слабо всхолмлена, покрыта плодородными суглинистыми почвами; высота 100—200 *м*. Север Б.— волнистая равнина (ок. 50 *м* над уровнем моря), покрытая малоплодородными песчаными почвами. С Ю. на С. текут притоки Рюпеля: р. Сенн (с каналом до Брюсселя) и р. Диль. Климат морской, с мягкой зимой (средняя температура января +1,3°) и прохладным летом (средняя температура июля +17,2°) при 700 *мм* годовых осадков (Брюссель). В Б. (главным образом в Брюсселе и его пригородах, а также и в значительном числе небольших городов и посёлков) сосредоточена крупная промышленность: пищевая, машиностроение, металлообрабатывающая, химическая, текстильная (хлопчатобумажные и шёлковые ткани, кружева). Развитию промышленности в Б. способствовали его центральное положение в Бельгии на важных международных транзитных путях, близость каменноугольного бассейна, хорошие транспортные связи с морскими портами — Антверпеном, Гентом, Остенде. В сельском х-ве преобладают крупные капиталистич. х-ва; посевы пшеницы, сахарной свёклы, кормовых трав, льна, цикория; молочное животноводство со стойловым содержанием скота. Вокруг Брюсселя — огородничество и цветоводство. Б. покрыт густой сетью железных дорог и водных путей. В г. Лувене — один из самых старых университетов Европы.

2) Б. Северный — провинция на юге Нидерландов. Площадь —5 099 *км²*, население —1 193 тыс. чел. (1947). Адм. центр — Хертогенбос (55 тыс. жит. в 1948). Слегка всхолмленная низменная равнина, лежащая почти на уровне моря. Некоторые участки (марши) расположены ниже уровня моря и защищены от затопления дамбами вдоль рек и берега моря. На С. (вдоль Мааса) и З. преобладают поля и луга на плодородных глинистых почвах, а на Ю. и В. распространены скудные песчаные почвы, часто заболоченные или поросшие сосновыми лесами. Климат морской (средняя температура: января +2°, июля +18°; осадков 700 *мм*). Реки связаны каналами. Промышленность: шерстяная (Тилбург), искусственного шёлка (Бреда), электротехнич. (Эйндховен), машиностроение, кожевенно-обувная, пищевая. В с. х-ве преобладают мелкие крестьянские хозяйства (в значительной части арендаторов), занимающиеся преимущественно молочным животноводством; посевы ржи, овса, картофеля и кормовых корнеплодов.

Исторический очерк. В 1 в. до н. э. Б., населённый *белгами* (см.), был покорён Римом, в 5 в. вошёл в состав франкского государства. После раздела последнего (в 843) Б. стал частью Лотарингии. В 12—14 вв. находился под властью графов, впоследствии герцогов Лувенских и Брюссельских. Развитие ремесла и товарно-денежных отношений привело к усилению в Б. горожан, к-рые добились в 14 в. ряда привилегий (созыв штатов и др.). В 15 в. Б. перешёл к Бургундии, после раздела её (в 1477) — к Германской империи, а с 1555 стал зависим от Испании. После Нидерландской революции (2-я половина 16 в.) Б. разделился: Сев Б. присоединился к Соединённым провинциям, Южный — оставался во власти Испании до 1714, когда отошёл к Австрии, против к-рой в 1789 поднял восстание (т. н. Брабантская революция). В 1797 Юж. Б. был аннексирован Францией. В 1810 она аннексировала и Сев. Б. С 1814 Б. входил в состав Нидерландского королевства. В 1830, с образованием Бельгийского королевства, Юж. Б. вошёл в Бельгию, Сев. Б. остался в составе Нидерландов.

БРАВЕ, Огюст (1811—63) — французский кристаллограф, член Парижской академии наук. Б. положил начало геометрической теории структуры кристаллов, выведя 14 видов пространственных (трансляционных) решёток, к-рые сохранили своё значение в настоящее время (см. *Браве решётки*). В полном и законченном виде теория структуры кристаллов была разработана Е. С. *Фёдоровым* (см.).

БРАВЕ РЕШЁТКИ — виды пространственных решёток кристаллов, выведенных впервые франц. учёным О. Браве. В 1848 Браве геометрически вывел 14 видов пространственных (трансляционных) решёток и высказал гипотезу о том, что они построены из закономерно расположенных в пространстве точек (узлов). Проведением прямых линий и плоскостей через эти точки пространственная (трансляционная) решётка разбивается на равные параллелепипеды (ячейки). Б. р. делятся на 4 типа (см. рис.):



1) примитивный — узлы расположены только в вершинах параллелепипеда, 2) базоцентрированный — имеется ещё по одному узлу в центрах двух противолежащих граней, 3) объёмноцентрированный — к примитивному типу добавлен узел в центре ячейки, 4) гранецентрированный — имеется по одному узлу в центре каждой грани. По сингониям (системам) решётки Браве распределяются следующим образом: триклинная сингония — 1, моноклинная — 2, ромбическая — 4, тетрагональная — 2, тригональная (ромбоэдрическая) — 1, гексагональная — 1, кубическая — 3.

Соч. Б.: Bravais Auguste, Note sur les polyèdres symétriques de la géométrie, P., 1849; Mémoires sur les systèmes formés par les points distribués régulièrement sur un plan ou dans l'espace, P., 1850, Études cristallographiques, P., 1866.

Лит.: Федоров Е. С., Симметрия и структура кристаллов, [М.], 1949 (стр. 57—58).

БРАВЛИН — новгородский князь, известен своим походом (первая половина 9 в.) в Крым. Дружина Б. захватила греческие города сев. Причерноморья — Корсунь (Херсонес), Сурож (Судак), Корчев (Керчь, древняя Пантикапея); «пріиде рать велика роусскаа из Новаграда князь Бравлинъ силенъ зело. плени от Корсоуня и до Корча. с многою силою пріиде к Соурожу. за 10 дьній бишася зле межоу себе. и по 10 дьній вниде Бравлинъ. силою изломивъ железнаа врата. и вниде в градъ, и земъ мечь свой» (Житие Стефана Сурожского, гл. 31, см. кн.: Васильевский В., Русско-византийские исследования, вып. 2, СПБ, 1893, стр. 100).

БРАГА — город на севере Португалии в плодородной долине Эшти. Железной дорогой связан с г. Порту. 30 тыс. жит. (1940). Небольшая текстильная, кожевенная пром-сть.

БРАГА — старый национальный русский слабоалкогольный (1,5—3% спирта) напиток. Изготовляется сбраживанием хлебопекарными или пивными дрожжами сусла, получаемого осахариванием затёртой с водой смеси ржаного и ячменного солодов с добавлением 5—9% сахара и хмеля; для придания напитку коричневого цвета добавляется раствор жжёного сахара. Производство Б. см. *Пиво.*

БРАГА, Теофилу (1843—1924) — португальский литературовед, поэт и государственный деятель. Б. — представитель либеральной буржуазии, видный участник республиканского движения. После бурж. революции 1910 и провозглашения в Португалии республики Б. возглавил временное республиканское правительство (5 окт. 1910—24 авг. 1911). С 29 мая по 6 авг. 1915 занимал временно пост президента. В последующие годы участия в политич. жизни не принимал. Приверженец позитивизма *Конта* (см.), взгляды к-рого пропагандировал в своих работах — поэтических, антропологических, социологических и философских (св. 100 томов). Основное поэтич. произведение Б.— «Видение времён» (4 тт., 1894—95) — философская поэма, в к-рой он пытался воплотить позитивистскую концепцию истории человечества в художественных образах, лишена поэтич. воображения и чувства. Б. написал «Историю португальской литературы» (1870—73), но его историко-литературные исследования представляют собой лишь библиографич. обзоры.

Соч. Б.: Braga Th., Historia da litteratura portuguesa, v. 1—12, Porto, 1870—73; O povo portuguez nos seus costumes, crenças e tradiciões, v. 1—2, Lisboa, 1885; Contos tradicionaes do povo portuguez, v. 1—2, Porto, [1885].

Лит.: Teixeira Bastos J. F., Theophilo Braga e a sua obra, Porto, 1892; Figueiredo Fidelino de, Historia da critica litteraria em Portugal, 2 ed., Lisboa, 1916 (стр. 138—67).

БРАГАНСА — династия королей Португалии (1640—1910) и императоров Бразилии (1822—89). Первый король этой династии Жуан IV, 1640—56, герцог Браганский, вступил на престол в результате восстания в Португалии против испанского владычества. При Б., особенно со времени войны за *Испанское наследство* (см.) (1701—14), Португалия стала экономически и политически зависимой от Англии. Изгнанные из страны Наполеоном (1807), представители Б. вернулись на престол в 1821. Со смертью Марии Браганской (1853) династия Б. в Европе прекра-

тилась. Потомки Марии Б., вышедшей замуж за принца Саксен-Кобург-Готского, правили Португалией до буржуазной революции 1910. В Бразилии династия Б. (императоры Педру I и Педру II) управляла страной со времени отделения её от Португалии и образования самостоятельной империи и до свержения императорской власти и установления республики.

БРАГЕ, Тихо (1546—1601) — известный датский астроном. В 1572 наблюдал новую звезду в созвездии Кассиопеи. В 1576 был поставлен во главе обсерватории *Ураниборг* (см.), построенной им на острове Вен в проливе Эресунн близ Копенгагена и снабжённой превосходными инструментами, изготовленными под его руководством. Здесь в течение 21 года Б. наблюдал звёзды, планеты и кометы, производя определения положений светил с непревзойдённой для невооружённого глаза точностью. В этом заключается главная заслуга Б. Кроме того, он сделал и ряд открытий: открыл два неравенства в движении Луны (годичное неравенство и вариацию); доказал, что кометы представляют собой небесные тела, отстоящие от Земли дальше Луны; составил таблицы рефракции. Б. не признавал *гелиоцентрической системы мира* (см.). Взамен её он предложил другую, представляющую неудачное сочетание учения Птоломея с системой Коперника: Солнце движется вокруг Земли, стоящей в центре мироздания, а планеты — вокруг Солнца. В 1597, вследствие происков врагов, Б. был принуждён покинуть Данию и после двух лет, проведённых в Германии, переехал в Прагу. Здесь к нему поступил в помощники Кеплер, в руках которого после смерти Б. остались его ценнейшие наблюдения; на основании этих наблюдений Кеплер вывел свои знаменитые законы движения планет. После отъезда Б. из Дании обсерватория Ураниборг была заброшена.

Соч. Б.: Brahe T., Opera omnia, nov. ed. J. L. F. Dreyeri, v. 1—15, Havniae, 1913—29.

Лит.: Берри А., Краткая история астрономии, пер. с англ., 2 изд., М.— Л., 1946; Dreyer J. L. F., Tycho Brahé, Edinbourgh, 1890; Tycho Brahé's description of his instruments and scientific work, transl. and ed. by H. Reeder [a. o.], København, 1946; Gade J. A., The life and times of Tycho Brahe, Princeton—N. Y., 1947; Nielsen L., Tycho Brahes bogtlykkeri. En bibliografisk-boghistorisk undersøgelse, Copenhague, 1946.

БРАГУИ — одна из основных народностей Белуджистана. Проживают в провинциях Пакистана — Белуджистан и Синд — и в княжестве Келат. Численность свыше 200 тыс. чел. (1941). Язык Б. причисляется к дравидийским, хотя и не обнаруживает особенно близкого родства ни с одним из языков Южной Индии. Это единственный дравидийский язык, распространённый вне пределов Индии. Язык Б. делится на ряд диалектов. Письменности на родном языке нет, есть на персидском и урду. Основное занятие — полукочевое скотоводство (овцы, козы), подсобное — земледелие. Живут в палатках из шерстяной материи и глинобитных хижинах. Родоплеменные отношения находятся в стадии разложения и сменяются феодальными. По религии — мусульмане (сунниты). Племена Б. играли большую роль в объединении различных белуджских племён и в создании белуджских феодальных княжеств. В крупнейшем белуджском княжестве Келат правящая династия происходит от Б. В антропологич. отношении Б. занимают промежуточное положение между европеоидами и веддоидами.

БРАД — город в Румынской народной республике (в Трансильвании), один из центров т. н. золотоносного четырёхугольника Западных Румынских гор, на р. Кришул-Алб. Ж.-д. веткой соединён с г. Арад. Около 6 тыс. жит. (1945). Добыча золота и в небольших размерах полиметаллич. руд, угля. Горнотехнический ин-т (с 1948). До освобождения Румынии Б. был центром ряда крестьянских восстаний.

БРАДЗОТ ОВЕЦ — острая, очень быстро протекающая инфекционная болезнь, вызываемая анаэробными микробами, гл. обр. Vibrion septique, редко Bac. oedematiens и др. Признаки Б. о.: судорожные явления, колики, стоны, скрежет зубами, затруднённое дыхание, истечение изо рта пенистой жидкости. Трупы быстро разлагаются и раздуваются. Диагносцировать Б. о. при жизни очень трудно ввиду быстроты течения болезни и нехарактерности признаков. Геморрагическое воспаление слизистой оболочки сычуга и сильное развитие газов в пищеварительном канале свежего трупа должны вызвать подозрение, но точный диагноз устанавливают бактериологически. Лечение ввиду бурности течения болезни редко эффективно. Общие меры профилактики Б. о. не разработаны. Специфическая профилактика — вакцинация полужидкой формол-вакциной, изготовляемой (с 1942) по методу лауреата Сталинской премии (1947) А. А. Волковой. Вакцинирование производится двукратно с интервалами в 14—18 дней, внутримышечно.

Лит.: Частная эпизоотология, под редакцией акад. С. Н. Вышелесского, М., 1949.

БРАДИКАРДИЯ (от греч. βραδύς — медленный и καρδία — сердце) — медленное биение сердца, с частотой 60 и реже в минуту. От Б. отличают б р а д и с ф и г м и ю, когда становятся редкими не сердечные сокращения, а пульсовые волны, вследствие того что не все сердечные сокращения вызывают пульсовую волну (при аритмиях). Б. встречается и у здоровых людей. Умеренная Б. развивается у спортсменов, как выражение тренировки сердца. С другой стороны, Б. наступает вследствие различных патологич. факторов: при общем голодании и при нарушении питания сердца из-за склероза его сосудов; Б. токсич. происхождения — при желтухах, уремии, при отравлениях никотином, свинцом, дигиталисом и др.; Б. при нек-рых инфекционных болезнях (брюшной тиф и др.); Б. при менингитах, опухолях мозга и других процессах, сопровождающихся повышением внутричерепного давления и раздражением центра блуждающего нерва. Лечение Б. направлено на устранение основного заболевания.

БРАДЛЕЙ (прав. Брадли), Джемс (1693—1762)— английский астроном. Продолжая наблюдения любителя астрономии Молине, имевшие целью открыть годичный параллакс звёзд, Б. заметил периодич. смещение звезды γ Дракона, не объяснимое параллаксом, к-рое привело его в 1725 к открытию *аберрации света* (см.). В 1737 Б. открыл *нутацию* (см.) земной оси, о чём сообщил лишь через 10 лет после определения её периода. После смерти

Галлея (в 1742) Б. был назначен директором Гринвичской обсерватории, к-рую снабдил новыми инструментами. С 1750 Б. начал свои меридианные наблюдения, обработанные впоследствии Бесселем и Ауверсом и давшие материал для определения постоянных аберраций, прецессии и нутации. Меридианные наблюдения Б. не потеряли значения до настоящего времени и послужили для определения собственных движений звёзд.

Лит.: Берри А., Краткая история астрономии, пер. с англ., 2 изд., М.— Л., 1946; Кларк А., Общедоступная история астрономии в XIX столетии, пер. с англ., Одесса, 1913.

БРАДФОРДСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ШЕРСТИ — система разделения шерсти на классы в зависимости от важнейшего её качества — тонины. Чем тоньше шерсть, тем больше получается пряжи, а следовательно, тем больше может быть выткано ткани. Пряжа из тонких волокон более прочна, чем из грубых. Тонина волокон определяет и другие свойства шерсти: гибкость, упругость, эластичность. Б. к. ш. предназначена только для однородной шерсти (тонкой, полутонкой и полугрубой). Согласно Б. к. ш., однородная шерсть делится по тонине на классы, называемые «качествами» шерсти. В СССР употребляется следующая шкала качеств шерсти:

Качество (классы тонины)	Тонина шерсти в микронах		Качество (классы тонины)	Тонина шерсти в микронах	
	от	до		от	до
80	14,5	18,0	50	31,1	34,0
70	18,1	20,5	46	34,1	37,0
64	20,6	23,0	44	37,1	40,0
60	23,1	25,0	40	40,1	43,0
58	25,1	27,0	36	43,1	55,0
56	27,1	29,0	32	55,1	67,0
56/50	29,1	31,0			

Качество обозначают в шкале цифрой (от 32 до 80), указывающей, какое количество мотков камвольной пряжи может быть получено из одного англ. фунта топса (топсом называется расчёсанная шерсть в виде некручёной ленты; такая лента получается при обработке шерсти на гребнечесальных машинах). Длина нити в мотке строго установлена и равна 560 ярдам (ок. 512 *м*).

Таким образом, качество 64, напр., означает, что из 1 англ. фунта топса при англ. системе прядения получается 64 мотка камвольной пряжи длиной по 560 ярдов в каждом. Опытные работники определяют тонину по Б. к. ш. на глаз. Начинающие обычно пользуются эталонами образцов шерсти. Б. к. ш. не является универсальной, так как, напр., такое важнейшее свойство шерсти, как её длина, в Б. к. ш. не принимается во внимание.

Лит: Николаев А. И., Основы шерстоведения, М., 1949; Инструкция по бонитировке тонкорунных овец с основами племенного дела, М. 1949 (Мин-во с. х-ва СССР. Гл. упр. животноводства).

БРАЖНИКИ, Sphingidae,—семейство бабочек. Сильное, коренастое, сигаровидное тело Б. и обыкновенно узкие, вытянутые (как у хороших летунов) крылья позволяют им летать с изумительной быстротой. Некоторые Б. иногда залетают чрезвычайно далеко от своей родины. Так, известны случаи залёта олеандрового Б. (Deilephila nerii) с берегов Чёрного м. (где растёт олеандр) в Финляндию. Полёт Б. происходит обычно в сумерки, и лишь немногие летают при ярком солнце или в глубокой темноте.

Б. — бабочки б. ч. средней и крупной величины (Cocytus antaeus из Бразилии достигает 180 *мм* в размахе), и лишь как исключение встречаются среди них такие пигмеи, как мадагаскарский Б. (Sphingonaeniopis obscurus), имеющий в размахе всего ок. 20 *мм*. Громадное большинство Б. имеет длинный хоботок (у того же C. antaeus он достигает 250 *мм* длины), при помощи к-рого Б. на лету высасывают нектар цветов, на несколько мгновений останавливаясь для этого в воздухе перед цветком. Лишь сравнительно редко хоботок у Б. бывает недоразвит (подсем. Ambulicinae). Характерны также усики Б., к-рые обыкновенно бывают веретеновидные и б. ч. оканчиваются крючочком (см. *Бабочки*).

Гусеницы Б. во взрослом состоянии всегда голые, обыкновенно с б. или м. развитым рогом на 11-м членике и очень часто с косыми цветными полосами по бокам тела, окрашенного в зелёные или коричневые цвета. Многие гусеницы при беспокойстве приподнимают вверх переднюю часть тела, принимая позу, характерную для египетской статуи сфинкса (откуда и взялось латинское название Б.— Sphinx, Sphingidae). Известно ок. 900 видов Б., большинство свойственно тропикам; на севере Б. немногочисленны и лишь в виде редкого исключения проникают за Полярный круг. В СССР распространены почти по всей территории, кроме Арктики; в Европейской части СССР — 25 видов, на Дальнем Востоке — до 35 видов. Число вредных видов из семейства Б. невелико. В СССР из Б.-вредителей встречаются: сосновый Б. (Sphinx pinastri), Б. мёртвая голова (Acherontia atropos), наносящий вред картофелю, и вьюнковый Б. (Sphinx convolvuli), наносящий вред бататам.

БРАЗ, Осип (Иосиф) Эммануилович (1872—1936)— русский живописец и график. Учился в Одесской рисовальной школе и в петербургской Академии художеств по классу И. Е. Репина (1895—96). Участник выставок «Мира искусства», «36 художников» и др. Работал в области портрета, пейзажа и натюрморта. Б. — автор портрета А. П. Чехова (Гос. Третьяковская галлерея, 1898). В 1920-х гг. Б. эмигрировал за границу, где писал преимущественно пейзажи и натюрморты, не создав более ничего значительного.

БРАЗЗАВИЛЬ — город и административный центр Французской Экваториальной Африки и входящей в состав последней колонии Среднее Конго. Расположен по среднему течению р. Конго. Соединён железной дорогой с портом Пуэнт-Нуар на Атлантическом океане, пароходным сообщением с адм. центром Бельгийского Конго г. Леопольдвилем. Аэропорт. Ок. 24 тыс. жит.

БРАЗИЛИЯ (Соединённые Штаты Бразилии). Содержание:

I. Общие сведения 19
II. Физико-географический очерк 20
III. Население 24
IV. Экономико-географический очерк 25
V. Исторический очерк 29
VI. Государственный строй 33
VII. Вооружённые силы 33
VIII. Политические партии 33
IX. Профсоюзное движение 34
X. Печать и радиовещание 35
XI. Просвещение 35
XII. Наука и научные учреждения 36
XIII. Литература 36
XIV. Музыка 37
XV. Здравоохранение 38

I. Общие сведения.

Бразилия — государство в Южной Америке, занимающее около 48% её территории. На С. граничит с Французской, Нидерландской и Британской Гвианой и с Венесуэлой, на С.-З. — с Колумбией,

на З.— с Перу и Боливией, на Ю.-З.— с Парагваем и Аргентиной, на Ю.— с Уругваем. На С.-В., В. и Ю.-В. омывается Атлантическим океаном. Длина береговой линии — 7407 *км*. Длина сухопутной границы — 15720 *км*. Территория — 8511 тыс. *км*^{2}. Население (по переписи 1950) — 51500 тыс. чел. Столица — Рио-де-Жанейро.

II. Физико-географический очерк.

Рельеф. По строению поверхности Б. резко делится на две части: север занят аллювиальной Амазонской низменностью, с высотами, редко превышающими 100 *м* над уровнем океана, и прилегающими к ней склонами Гвианского нагорья; юг занят древним Бразильским кристаллич. нагорьем, высоты к-рого достигают почти 3000 *м*. На Ю.-З. к Бразильскому нагорью примыкает низменная впадина верховьев р. Парагвай, а на С.-В. и В. оно окаймляется полосой береговой Приатлантической низменности.

Северная граница Б. проходит б. ч. по крутым южным обрывам Гвианского нагорья, представленным в центральной части преимущественно мезозойскими песчаниками (сьерры Пакараима и Парима, массив Рораима — 2632 *м*), а на В.— кристаллич. гребнями. У их подножья расстилается слегка холмистая равнина, постепенно переходящая на Ю. в Амазонскую низменность. Последняя представляет собой прогиб между Гвианским и Бразильским нагорьями, выполненный морскими палеозойскими и третичными отложениями, наносами Амазонки и её притоков. Зап. часть низменности, сложенная глинисто-илистым материалом, наиболее обширна (ширина до 1300 *км*) и равнинна. Междуречья плоски, обычно 60—80 *м* высоты и лишь на Ю.-З., на границе с Перу, превышают 200 *м*. К В. от 60° з. д. низменность сужается до 400 *км*. Междуречья образуют плоские песчаные плато «таболейрош» 150—200 *м* высоты, в к-рые глубоко врезаны долины притоков Амазонки. По ним, в 100—120 *км* от русла последней, уже обнажаются докембрийские метаморфические и плотные кристаллич. породы нагорий. Собственно низменностью на В. являются лишь поймы и террасы самой Амазонки. Широким раструбом Амазонская низменность открывается на В. к Атлантическому океану, переходя на С. в Гвианскую, а на Ю. — в Восточно-Бразильскую береговую низменность.

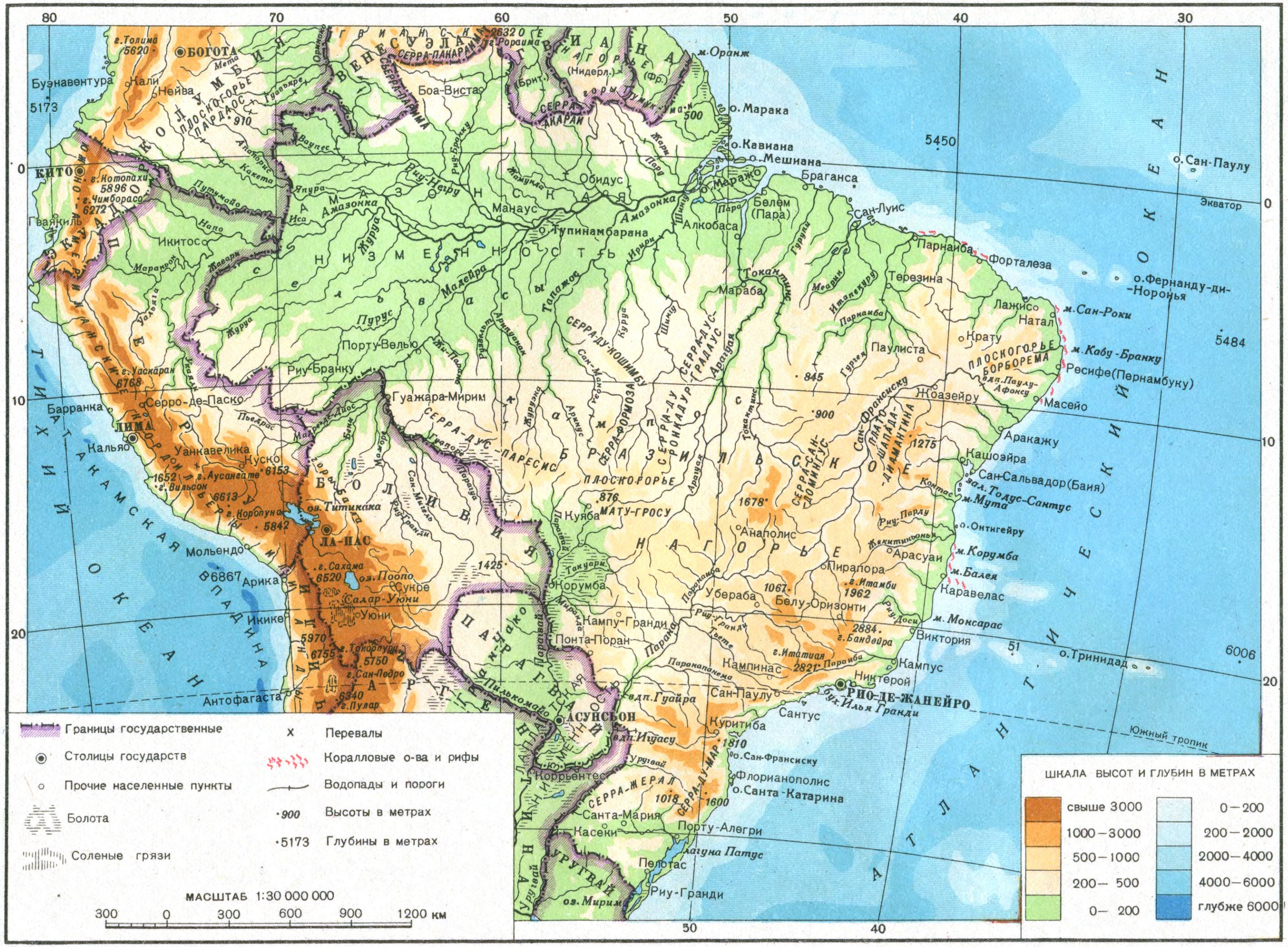
Повышение местности на Ю. к Бразильскому нагорью происходит постепенно, и северная граница его кристаллич. фундамента отчётливо выступает лишь в многочисленных порогах и водопадах, к-рые встречаются на правых притоках Амазонки при переходе из области нагорья на низменность. Всё нагорье полого наклонено на С. и С.-З. и сильно приподнято на В. и Ю.-В., где круто обрывается к Атлантическому океану и береговой низменности.

Основание нагорья, являющегося частью южноамериканской платформы, сложено докембрийскими метаморфическими и интрузивными породами и осадочными толщами нижнего палеозоя. Древнейшие горные сооружения были разрушены еще в раннем палеозое, и кристаллич. холмистый пенеплен (почти равнина) выс. 600—800 *м* составляет основной тип рельефа нагорья. Лишь по правобережью р. Сан-Франсиску с Ю.-Ю.-З. на С.-С.-В. протягиваются, возвышаясь на 500—600 *м* над поверхностью пенеплена, кварцитовые хребтики Серра-ду-Эспиньясу. Приподнятый в недавнее время и оборванный сбросами отвесный восточный край нагорья нависает над океаном т. н. Большим Уступом — рядом скалистых «серр» выс. 1500—2000 *м*. Сбросами обусловлены и хребет Серра-да-Мантикейра (над долиной реки Параиба) с горой Итатиая (2821 *м*) и высшая точка Б.— массив Бандейра (2884 *м*). Здесь, на Ю. штата Минас-Жераис (к З. и С.-З. от Рио-де-Жанейро), находится наиболее расчленённый и гористый участок нагорья, где сбросовые хребты выс. 1200—1700 *м* круто нависают над глубокими долинами истоков рек Параны, Доси и Сан-Франсиску. В этом же районе сосредоточены основные месторождения полезных ископаемых Б. (железных и марганцевых руд, редких металлов, бокситов и уже сильно истощённых месторождений золота и алмазов). Высота Большого Уступа резко снижается до 200—300 *м* к С. от устья р. Жекитиньонья; он отступает от берега океана, освобождая место более широкому участку береговой низменности. К З. береговые серры спускаются полого и постепенно сливаются с кристаллическим пенепленом, над к-рым кое-где поднимаются на 400—700 *м* округлые холмы и равновысотные сглаженные гребни.

В центральной и западной части нагорья широко распространены плосковершинные столовые плато с отвесными краями (т. н. шапады). Края шапад резко выделяются и часто носят название серр. Наибольшее из этих плато — Мату-Гросу — находится на З. и круто обрывается на Ю. к заболоченной впадине верховьев р. Парагвай. На Ю. нагорья обширные лавовые покровы образуют равнинные плато с краевыми уступами, называемыми «куэстами». Лавы, переслаивающиеся с песчаниками, заполняют и впадину верхней Параны. Второй обширный прогиб, заполненный палеозойскими морскими отложениями, находится на С.-В. нагорья, в бассейне р. Парнаиба. Примыкающая к этой впадине на С.-В. береговая Восточно-Бразильская низменность (средняя ширина 40—80 *км*) является продолжением низменности нижней Амазонки и носит следы опускания. К В. от устья р. Парнаиба эта низменность сильно сужается, побережье приобретает лагунный тип и сопровождается грядами коралловых рифов. Узкая полоса намывной низменности то с лагунными и заболоченными, то с мелкоизрезанными берегами окаймляет нагорье с В. вплоть до района Рио-де-Жанейро. Далее к Ю. уступы береговых серр нередко обрываются непосредственно в море, оставляя у берега скалистые островки. На крайнем Ю. (к Ю. от 30° ю. ш.) низменность вновь расширяется, и береговую полосу образуют длинные песчаные дюны и косы, отчленившие от моря ряд лагун (крупнейшие — Патус и Мирим).

Климат. Территория Б. расположена в трёх климатических зонах: экваториальной, тропической и субтропической. Для Б. характерны: большой приток солнечного тепла, высокие среднегодовые температуры — от +25°, +27° на С. до +17° на Ю.; даже в высоких частях нагорья они превышают +20° и лишь на гребнях гор спускаются до +11°, +15°. Годовые амплитуды средних температур невелики (от 2° на С. до 12° на Ю.). Средняя температура самого холодного месяца на низменности +20°, +25°, в высоких частях нагорья +12°, +17°. Общее количество осадков для всей Б. (кроме С.-В. нагорья) весьма велико (1500—2000 *мм* в год), но распределяются они по сезонам крайне неравномерно. Сравнительно ровный годовой ход осадков наблюдается на С. в экваториальной области и на Ю. в субтропической, в то время как большая часть тропич. области нагорья имеет резко выраженные сезоны зимней засухи и обильных летних дождей.

БРАЗИЛИЯ—ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА



Заказ № 364/Д

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

В связи с географич. положением, условиями нагрева, рельефом, положением по отношению к океану и циркуляцией воздушных масс в Б. выделяется ряд климатич. областей.

1) Экваториальный влажный и жаркий климат Амазонской низменности (исключая восточную часть). Постоянный нагрев (+26°, +28°) приводит к формированию восходящих токов воздуха, насыщаемых влагой, испаряемой лесами и водоёмами, а также приносимой с С.-В. экваториальными воздушными массами с Атлантики. Ежедневно после полудня разражаются ливни. Количество осадков за год свыше 2000 *мм*. В восточной Амазонии зимние сухие ветры с Бразильского нагорья вызывают засушливый период с июня по ноябрь при столь же высоких температурах и уменьшение осадков за год до 1600 *мм*.

2) Тропический сезонно-влажный климат саванн, наблюдаемый на большей части Бразильского нагорья (кроме Ю. и береговой полосы) и во впадине р. Парагвай. Летом область захватывается влажными экваториальными воздушными массами, обусловливающими дождливый сезон с ноября по март, когда выпадает до 80% годового количества (1500—2000 *мм*) осадков, при высоких температурах (максимумы до +40°). Зимой господствуют массы континентального тропического сухого воздуха. Вследствие высоты местности и разреженности воздуха на плато ночное излучение очень велико, и температуры могут падать до 0°, а на гористом В.— и до —6°; суточные амплитуды достигают 20—25° (летом 10—15°). За зимние месяцы выпадает лишь ок. 5% осадков. Выделяется резко засушливый северо-восточный район нагорья, где при средних температурах влажного и сухого периода +22°, +28° количество осадков за год падает до 300—450 *мм*, да и те выпадают за несколько осенних ливней и крайне неравномерны по годам.

Климатические показатели для некоторых пунктов Б.

Название пункта	Высота над ур. океана (в *м*)	Средние температуры (в градусах С)		Осадки (в *мм*)		
		самый холодный месяц	самый тёплый месяц	самый влажный месяц	самый сухой месяц	за год
Белем (Пара) (вост. Амазония)	10	25,2 (февр.)	26,6 (нояб.)	452 (апр.)	12 (окт.)	2 184
Манаус (центральная Амазония)	45	26,5 (март)	28,2 (окт.)	243,8 (март)	35 (авг.)	1 773
Куяба (центральная Б.)	235	23,8 (июль)	28,1 (окт.)	245 (янв.)	6 (июль)	1 392
Белу-Оризонти (восток Бразильского нагорья)	857	16,8 (июль)	22,3 (февр.)	325 (янв.)	10 (июль)	1 506
Кишераму-Бим (северо-восток Бразильского нагорья)	207	26,2 (июнь)	28,6 (дек.)	178 (март—апр.)	2 (окт.)	853
Санта-Ана (юг Бразильского нагорья)	210	11,3 (июнь)	22,8 (янв.)	154 (март)	87 (нояб.)	1 372
Рио-де-Жанейро (береговая низменность)	60	20,4 (июль)	26,1 (февр.)	137 (дек.)	43 (июль)	1 100

3) Субтропический равномерно-влажный и тёплый климат юга нагорья с жарким летом (до +30°, +33°), но прохладной зимой; «волны холода» снижают иногда температуры до —7°, —8° и вызывают снегопады. В центральной части осадки (1000—2000 *мм*) распределяются равномерно в течение года.

4) Влажно-тропический жаркий климат береговой низменности, а также прилегающих к ней склонов Большого Уступа, задерживающих обильную влагу (до 3500 *мм*) с Атлантического океана. С севера на юг средние годовые температуры изменяются от +27° до +17°, годовые амплитуды — от 1—2° до 6—10°. На С. конвективные зенитальные дожди выпадают осенью, далее к Ю. (от мыса Сан-Роки до Баия), в связи с юго-вост. пассатом, — зимой, в центральной части — летний максимум, а на крайнем Ю.— осенне-зимний (циклонические дожди).

Гидрография. Рельеф Б. очень благоприятен для развития больших речных артерий. Климатические условия экваториальной зоны в сочетании с низменным рельефом способствуют формированию наиболее мощной и полноводной речной системы в мире — Амазонской, принадлежащей Б. почти целиком, кроме верхней, западной, части. В пределы Б. входят также бассейны верховьев Параны, Парагвая и Уругвая, полностью системы Сан-Франсиску, Парнаибы и множество более мелких рек Бразильского нагорья. Но выходы плотных кристаллич. пород фундамента нагорья и крайне неравномерный режим выпадения осадков в тропической зоне препятствуют развитию судоходных рек. Для судоходства пригодны лишь Амазонка, её правые притоки Жавари, Журуа и Пурус, нижнее течение Мадейры, Риу-Негру и отдельные участки на остальных реках.

В большей части бассейна *Амазонки* (см.) выпадает за год более 2000 *мм* осадков, причём на низменности (за исключением её вост. части) они распределяются почти равномерно в течение года, но в бассейнах различных её притоков наблюдается разновременная сезонность в выпадении осадков. Это обеспечивает большую полноводность главной реки (годовой сток 3160 *км*³, средний расход у устья 120 тыс. *м*³ в секунду). Паводки в её среднем течении поднимают воды на 12—15 *м* выше ординара, и разливы достигают десятков километров в ширину. Кроме того, наблюдаются приливные волны — поророка — в виде вала высотой до 5 *м*, распространяющегося вверх по течению на 900 *км* и затопляющего на своём пути пойменные пространства, т. н. игапо. В межень ширина главного русла Амазонки у Манауса равна 5 *км*, в нижнем течении — 20 *км* и у устья достигает 80 *км*. Вследствие опускания суши в приустьевом участке, дельты Амазонка не образует; она разбивается на ряд рукавов, из которых для судоходства используется Риу-Пара.

Левые притоки Амазонки (Иса, Япура, Риу-Негру с Риу-Бранку, Жамунда и др.) разливаются летом Северного полушария, сильно мелея в зимние месяцы; среди них наибольший по длине и значению — Риу-Негру. Из правых притоков, у к-рых паводок приходится на конец лета Южного полушария (январь—март), спокойными и полноводными являются Жавари, Журуа и Пурус, текущие по низменности медленно, бесконечно меандрируя. Такой же характер имеет нижнее течение крупнейшего притока Амазонки — Мадейры; ряд водопадов и порогов на расстоянии 1000 *км* от её устья прерывают судоходство. Притоки Амазонки, стекающие с Бразильского нагорья (Тапажос, Шингу, Токантинс с Арагуаей), то глубоко врезаясь в пес-

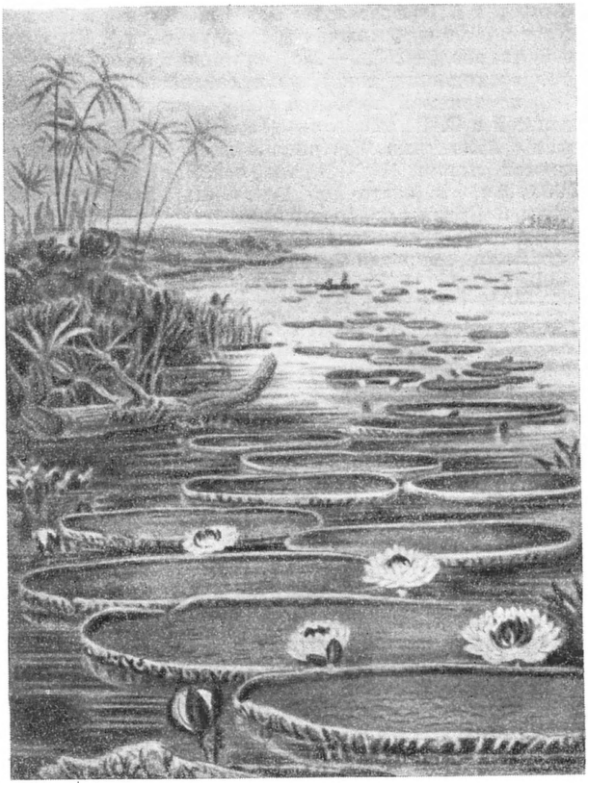
чаниковые плато, то извиваясь и спадая с бесчисленных порогов из кристаллич. пород, выходят на низменность лишь в 150—200 *км* от устья. В зимний засушливый период их расход резко сокращается, и даже короткие спокойные плёсы становятся несудоходными. Аналогичный режим и продольный профиль имеет и большинство остальных рек нагорья. Течение рек, направляющихся непосредственно в Атлантический океан, включая и наиболее крупную р. Сан-Франсиску (длина 2900 *км*), осложняется ещё наличием берегового уступа, при пересечении к-рого реки текут в глубоких ущельях и образуют водопады. На зап. склонах Большого Уступа находятся истоки и левые притоки Параны и Уругвая. И для них, несмотря на более равномерный режим, характерны невыработанность продольного профиля, обилие порогов и водопадов (крупнейший, выс. 57 *м*, на р. Игуасу перед её впадением в Парану). Лишь среднее течение Параны между впадением Тьете и границей Парагвая пригодна для движения мелких судов. На Ю.-З. Бразилии принадлежат верховья главного правого притока Параны — р. Парагвая, регулярное судоходство по к-рому осуществляется до Корумбы.

Лит.: Яунпутнин А. И., Физико-географический обзор Америки, ч. 2, Л., 1940; Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949 (Серия справочников по зарубежным странам); Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Denis P., Amérique du Sud, p. 1—2, P., 1927 (Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 15).

Растительность. Флора Б. исключительно богата; в ней насчитывается до 40 тыс. видов одних лишь высших (сосудистых) растений, из них 12 тыс. эндемичных, т. е. свойственных только Б. Основными типами растительности Б. являются влажнотропич. леса — гилеи, саванны и редколесья.

На плоской аллювиальной Амазонской низменности развиты непроходимые тропические вечнозелёные леса — гилеи. Наиболее богаты гилеи зап. части бассейна Амазонки и вост. склонов Бразильского плато. Гилеи разнообразны по видовому составу древесных пород. Деревья в них обильно переплетены лианами и густо поросли эпифитами; они тенисты, многоярусны. Незатопляемые междуречья заняты лесами «этэ»; в них растут бертолеции (Bertholletia excelsa), дающие съедобные семена, т. н. бразильские орехи, имеющие экспортное значение, каучуковые деревья (Castilloa elastica), молочные деревья (Brosimum galactodendron), выделяющие сок, напоминающий молоко, употребляемый в пищу, веерообразные Ravenala guyanensis, родственные мадагаскарскому «дереву путешественников». Чащи эти сравнительно бедны пальмами. Широкие аллювиальные террасы покрыты влажнотропич. лесами «вазреа». Они богаты ценными древесными породами, напр. здесь растут: каучуконос гевея, разводимый на плантациях во влажных тропиках всего света, дерево какао, цезальпинии, дынное дерево, различные виды фикусов и множество пальм. Все деревья поросли эпифитами и перевиты лианами, образуя непроходимую чащу. На низких заболоченных поймах развит наиболее обеднённый тип лесной растительности «игапо». Напочвенный покров и подлесок здесь почти не развиты. Стволы деревьев с наземными досковидными, воздушными корнями покрыты внизу песком и илом. Наибольшее распространение в игапо имеет имбауба (Cecropia paraensis). Из водных растений особенно интересна виктория-регия с гигантскими (до 2 *м* в диаметре) листьями, плавающими на поверхности воды.

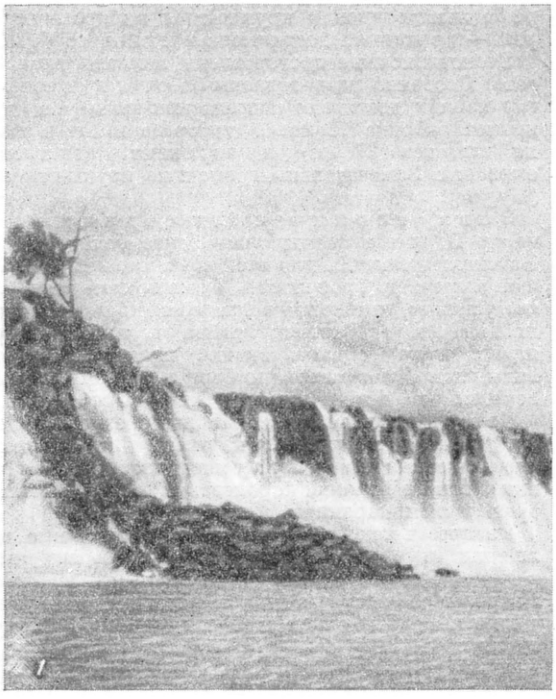
В вост. части бассейна Амазонки среди гилей имеются обширные саванны. По низким берегам океана в полосе приливов — мангровые заросли (своеобразные низкорослые леса).

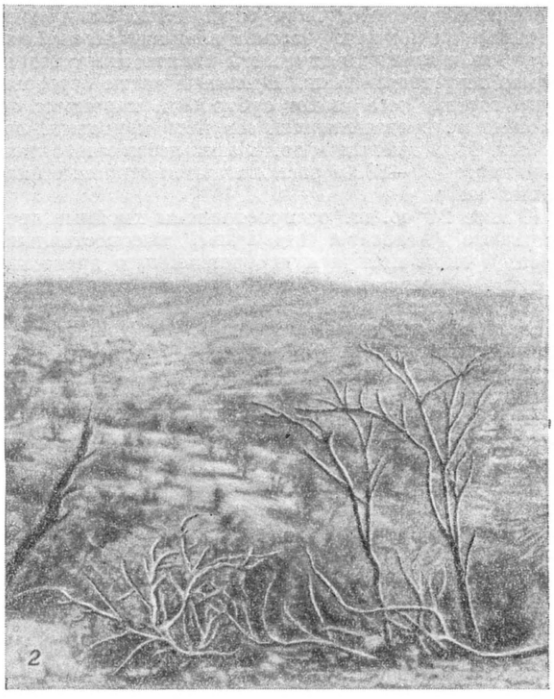


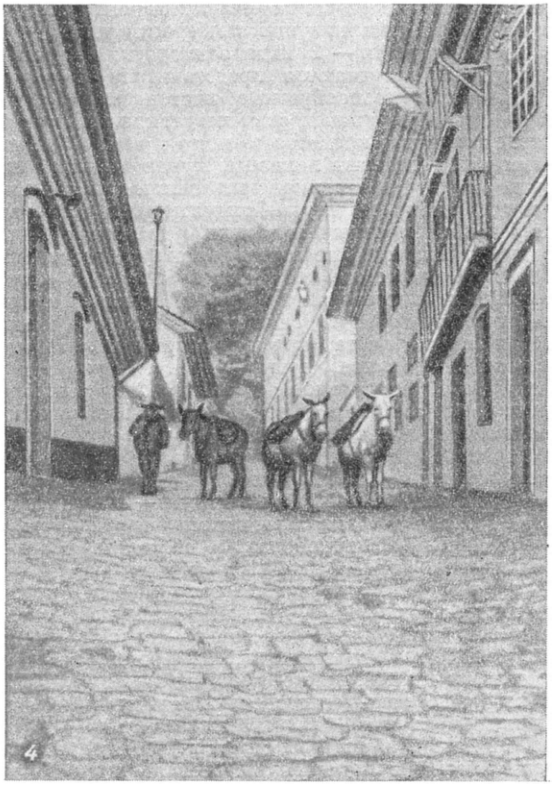
Река Амазонка. Заросли виктории-регии.

По долинам рек распространены галлерейные леса, далеко проникающие на Ю., в глубь Бразильского нагорья. На песчаниковых плато и каменистых возвышенностях преобладают редколесья и саванны — кампос, до 20° ю. ш. распространён кампос-серрадос — степи из жёстких дернинных злаков с отдельными деревьями и кустарниками, имеющими жёсткие, кожистые, опушённые или с восковым налётом листья, колючки и шипы. Травянистый покров кампос-серрадос во время засухи выгорает. Южнее 20° распространён кампос-лимпос — степи, в которых деревья отсутствуют. В наиболее засушливой и каменистой северо-восточной части нагорья господствует каатинга — низкорослые светлые редкостойные леса из мимоз, колючих кактусов, древовидных суккулентов-ваточников, имеющих вздутые стволы, в к-рых сохраняется влага; только на короткий период ливней каатинга зеленеет. По поймам крупных рек тянутся галлерейные леса из восковой пальмы карнауба (Copernicia cerifera) или заболоченные луга с винной пальмой бурити (Mauritia vinifera).

Внешние склоны серр на С.-В. и В. Бразильского нагорья, обращённые к влажным ветрам с Атлантического океана, одеты влажнотропич. лесами «матта»; в них до 600 *м* над уровнем моря преобладают пальмы (масличная бабассу, цекропии). Выше 600 *м* господствуют заросли древовидных папоротников, бамбуков, а на плоских вершинах серр, выше







Бразилия: *1* — водопад на р. Игуасу; *2* — каатинга — редкостойный низкорослый лес; *3* — тропический лес; *4* — улица в городе Оуру-Прету.

1 400 *м*, встречаются даже торфяники. Ближе к побережью на пологих участках влажные леса «матта» сведены, и площади их заняты плантациями хлопка, какао или пастбищами. В южной части береговых серр горные леса имеют субтропич. характер; они состоят из представителей семейств миртовых, лавровых, бигнониевых и др. В этих лесах много лиан. На высоте 500—800 *м* располагаются основные плантации кофе.

Южнее 24° ю. ш. распространены хвойные араукариевые (Araucaria brasiliana) высокоствольные леса, дающие прекрасную строительную древесину. Листья деревца мате (Ilex paraguariensis), растущего в подлеске в этих лесах, собираются для приготовления «парагвайского чая». Внутренние равнины крайнего юга Б. покрыты кампос-лимпос и галлерейными лесами (вдоль рек). Во впадине верхнего течения Парагвая болота занимают обширные пространства. Б. — родина многих возделываемых тропич. растений: какао, кока, красное дерево и др.

Животный мир. Территория Б. в зоогеографич. отношении входит в пределы Неотропической зоогеографической области (см. *Неотропическая область*); большая часть страны, на юг до 26° ю. ш., относится к Колумбийско-Бразильской подобласти, крайняя же южная часть Б.— к Чилийско-Аргентинской подобласти.

Зона влажных тропич. лесов. Животный мир зоны исключительно богат и разнообразен. Особенно богато здесь представлены птицы, пресмыкающиеся и земноводные. Млекопитающие представлены рядом видов: из сумчатых характерны древесные опоссумы и живущий по берегам рек плавун; из насекомоядных — 2 вида землероек; из отряда рукокрылых встречаются представители 45 родов, в том числе разнообразные листоносые летучие мыши (например копьеносная летучая мышь, вампир и др.), семейство кровососов и пр.; весьма характерны для этой зоны ленивцы, муравьеды и броненосцы из отряда американских неполнозубых; грызунов в этой зоне весьма значительное число видов, наиболее типичны белки, древесные дикобразы, агути, морские свинки, пака и водосвинка; отряд хищных также представлен богато: из семейства куниц следует отметить тайру, гризона и бразильскую выдру, из семейства енотов — южноамериканского енота, красную носуху и кинкажу; из кошек — ягуара, пуму, оцелота, ягуарунди и ряд более мелких видов. В р. Амазонке и её притоках живёт амазонский дельфин (из китообразных), там же встречается ламантин (отряд сиреновых). Из отряда парнокопытных в этой зоне встречаются несколько видов диких свиней пекари и различные виды оленей. Из непарнокопытных — 1 вид тапиров. Обезьяны представлены в этой зоне чрезвычайно богато (игрунки, паукообразные обезьяны, ревуны, капуцины и др.).

Птиц в этой зоне насчитывается около 570 родов. Наиболее характерны: гоацин, солнечная цапля, якана, змеиношейная птица, цапля-челноклюв, гарпия, различные виды котинг, манакинов, туканов, момотов, попугаев, гокко и колибри.

Из пресмыкающихся встречаются различные виды ящериц игуан и тейид, исполинских змей удавов (длиной до $8^1/_2$ *м*), весьма многочисленны ядовитые змеи и пресноводные черепахи; несколько видов крокодилов. Земноводных более 350 видов; характерны безногие червяги, квакши, пипа и рогатые лягушки. Пресноводные рыбы весьма многочисленны: электрические угри, панцырные сомы, двоякодышащая рыба лепидосирен и крупнейшая из пресноводных рыб — арапаима, достигающая длины до 4 *м*.

Беспозвоночные представлены исключительно богато. Особенно разнообразны бабочки и жуки, многие из них достигают гигантских размеров (напр. ночная бабочка Thysania agrippina имеет в размахе крыльев 27 *см*) и поражают великолепной окраской. Замечательны громадные пауки-птицеяды (Mygale).

Зона тропических саванн средней части Б. имеет значительно более бедную фауну. Из млекопитающих для этой зоны характерны большой муравьед, броненосцы, бразильский заяц, морские свинки, гривистый волк, кустарниковая собака, лисица Азары, куницы тайра и гризон, скунс, ягуар, пума, оцелот, свиньи пекари, различные виды оленей и тапиров (по берегам рек). В лесах по берегам рек встречаются различные виды обезьян.

Из птиц для этой зоны типичны: бразильский нанду, рогатая пеламедея, кариама, аист клювач, змеиношейная птица, мускусная утка, розовая колпица, птица печник, королевский гриф, химахима, бразильская каракара и др.

Из пресмыкающихся характерны различные виды ящериц игуан и тейид, некоторые из них имеют в длину более 1 *м*; интересны ящерицы амфисбены с атрофированными конечностями. Здесь встречается также несколько видов удавов и ряд видов ядовитых змей; по берегам рек — крокодилы и пресноводные черепахи. Земноводных довольно мало.

Зона субтропических саванн и парковых лесов Южной Б. отличается наиболее бедной фауной. Из млекопитающих здесь водятся немногие виды броненосцев, нутрия, морские свинки (2 вида), грызун тукотуко, куница гризон, пума, в реках — пресноводный дельфин. Из птиц характерны хохлатая пеламедея, различные виды тинаму, трупиалы и черношейный лебедь. Пресмыкающиеся и земноводные представлены бедно.

Лит.: Пузанов И. И., Зоогеография, М., 1938; Гааке В., Животный мир. Его быт и среда, т. 1—3, СПБ, 1901—02; Бэтс Г., Натуралист на Амазонской реке, пер., СПБ, 1865.

III. Население.

В Б. до открытия её европейцами жили различные группы индейцев: *тупи-гуарани*, *жез*, *араваки*, *караибы* (см.) и мн. др. Вскоре после захвата и колонизации Б. португальцами, с конца 16 в., начался ввоз негров-рабов из Африки.

В 19 в. (особенно во 2-й его половине) и в начале 20 в. в Б. происходила интенсивная иммиграция, гл. обр. из европейских стран, частью связанная со спросом на рабочую силу для плантаций кофе, частью привлекаемая еще не занятыми землями на крайнем юге страны.

В период с 1820 по 1945 в Б. иммигрировало 4677 тыс. чел., из них осело в стране около 80%. Большинство иммигрантов состояло из итальянцев (33%), португальцев (30%) и испанцев (13%), расселившихся в юго-восточном и южном районах; немцы селились главным образом на юге — в штатах Санта-Катарина и Риу-Гранди-ду-Сул, японцы — в штате Сан-Паулу и в районе бассейна Амазонки.

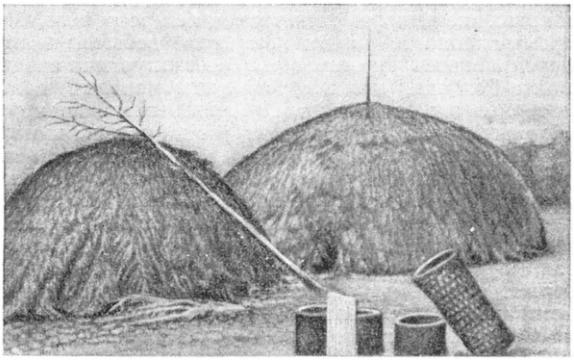
По неофициальным оценкам, около 35% населения составляют «белые», 12—30% — метисы, 20—25%— мулаты, 12—14% — негры; индейцев, по различным оценкам, 3—6% (от 1,5 до 3 млн.). Негры проживают преимущественно в сев.-вост. районах страны, бывших центрах рабовладения. Индейцы — коренные жители Б. — сохранились в наиболее отдалённых и малоблагоприятных для заселения

БРАЗИЛИЯ – ПОЛИТИКО-АДМИНИСТРАТИВНАЯ КАРТА

Заказ № 369/Д

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

районах — бассейн реки Амазонки и плоскогорье Мату-Гросу; значительная часть индейцев была истреблена еще в период португальского владычества. Современные бразильцы — в основном потомки



Хижины индейцев.

португальских и других европейских поселенцев, смешавшихся с индейцами и неграми. Индейцы, негры и мулаты являются наиболее угнетаемой частью населения Б. и подвергаются жестокой расовой дискриминации.

Господствующая религия — католичество.

Рождаемость в 1939—41 в среднем за год составляла в Б. 42 чел. на 1000, смертность — 28. Чрезвычайно высока детская смертность; у детей в возрасте до 4 лет включительно она составляет: в Рио-де-Жанейро —163, в Сан-Сальвадоре — 289, в Ресифе — 495 на 1000; смертность среди детей крестьян составляет 50% и выше. В нек-рых городах (Ресифе, Натал и др.) умирает в первый же год каждый третий из родившихся детей. Средняя продолжительность жизни бразильского крестьянина не превышает 25 лет. Среди населения свирепствуют туберкулёз, малярия, дизентерия и другие заболевания на почве недоедания и антисанитарных условий жизни.

По данным переписи 1940, в Бразилии насчитывалось 20614 тыс. мужского и 20622 тыс. женского населения.

Север, т. е. район тропич. лесов бассейна Амазонки, и зап. часть Б., расположенная в центральной части южноамериканского континента, занимают св. 64% территории страны, но заселены чрезвычайно редко: население их составляет менее 7%. Бо́льшая часть населения сосредоточена в восточной и южной частях страны, примыкающих к атлантическому побережью.

В городах, по данным переписи 1940, проживало 22% населения. Важнейшие из городов (население в тыс., по переписи 1940): столица Рио-де-Жанейро (1539), Сан-Паулу (1 269), Ресифе (327), Сан-Сальвадор (294), Порту-Алегри (263).

IV. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика хозяйства. Б. обладает богатыми природными ресурсами: крупными залежами полезных ископаемых, мощными запасами гидроэнергии, плодородной почвой, большими лесными богатствами. Тем не менее, до настоящего времени Б., в результате её полуколониальной зависимости от империалистич. стран, — отсталая аграрная страна, с монокультурным характером сельского хозяйства, со слабо развитой промышленностью, с чрезвычайно низким жизненным уровнем населения. По данным переписи 1940, св. 64% самодеятельного населения было занято в сельском хозяйстве и менее 12% — в промышленности (в т. ч. в добывающей промышленности — ок. 3%). В ущерб развитию других отраслей хозяйства, экономика страны, подчинённая интересам иностранного капитала и крупных бразильских плантаторов, до последнего времени базировалась на производстве и экспорте 1—2, иногда 3 сельскохозяйственных продуктов; в 17 и 18 вв. это были сахар, отчасти хлопок, начиная с середины 19 в. — кофе и частью какао. В конце 19 и начале 20 вв. важнейшее значение приобрёл сбор каучука в лесах Амазонки. На протяжении столетий Б. являлась объектом эксплуатации со стороны более развитых капиталистич. стран, расхищавших её природные богатства и препятствовавших самостоятельному развитию её экономики. Сначала Б. была объектом колониальной эксплуатации для Португалии; после отделения от Португалии в начале 19 в. она попала в полуколониальную зависимость от Англии. В эпоху империализма в Б., как и в других странах Латинской Америки, резко обострилась борьба между империалистич. странами, гл. обр. Англией, стремившейся отстоять занятые ею ранее позиции, и США, теснившими англ. капитал и, со времени первой мировой войны, всё шире проникавшими в хозяйство Б. В период между двумя войнами, гл. обр. после мирового экономич. кризиса 1929—33, усилилась экспансия Германии, угрожавшей вытеснить США и Англию с бразильского рынка.

В 1913 общая сумма английских инвестиций в Б. составляла 1161,5 млн. долл., французских — 500 млн. долл., бельгийских — 150 млн. долл., американских — всего лишь 50 млн. долл. К 1940 общая сумма капиталовложений США в Б. достигла уже 495 млн. долл. Всё же и к этому времени США по размерам капиталовложений еще значительно отставали от Англии, к-рая вложила к 1940 в разные отрасли бразильского хозяйства и в займы Б. около 1050 млн. долл. (261 млн. ф. ст.). В результате второй мировой войны США ещё более расширили свои позиции в Б. за счёт устранения Германии и дальнейшего значительного ослабления Англии. Империалисты США поставили задачу полностью подчинить себе Б., превратить её в свою колонию, получить возможность монопольно распоряжаться её естественными ресурсами и развивать хозяйство Б. в соответствии с интересами своих монополий.

В результате экспансии империалистич. стран все основные отрасли хозяйства Б. оказались в руках иностранного капитала. Около 70% мощности всех электростанций принадлежало в 1940 двум иностранным компаниям: «Бразилиан тракшен, лайт энд пауэр К°», в которой участвуют капиталы Англии, Канады, США, и «Эмпрезас электрикас бразилейрас», контролируемой американцами. Кроме того, эти две компании захватили в свои руки телефонную сеть, городской транспорт и другие предприятия общественного пользования во всех более или менее крупных городах страны. Марганцевые месторождения эксплуатируются американскими стальными концернами «Юнайтед стейтс стил корпорейшен» и «Бетлехем стил корпорейшен»; разработка никелевых залежей находится в руках американской компании «Америкен смелтинг энд рифайнинг К°»; добыча золота сосредоточена в основном в руках английской «Сан-Жуан-дел-Рей майнинг К°». Богатейшие итабирские железорудные месторождения находятся в руках компании «Вале ду Риу-Доси», контролируемой американским ка-

питалом. Предприятия чёрной металлургии (в том числе и вступивший в строй в 1946 металлургический завод) контролируются американским и франко-бельгийским капиталом. Крупнейшие мясохладобойни находятся в руках монополий США и Англии. Англичане господствуют также в мукомольной промышленности. В прочих отраслях обрабатывающей промышленности преобладает в основном капитал США, в руках к-рого находятся самые крупные предприятия с современным оборудованием; основные резиновые фабрики принадлежат компаниям «Файрстон» и «Гудьир», производство электроаппаратуры, электроламп и т. п. сосредоточено в руках «Дженерал электрик К°»; автомобильные монополии — «Форд», «Дженерал моторс», «Крайслер» — имеют в Б. свои автосборочные заводы. Химическая промышленность контролируется англо-американской компанией «Дьюпириал». По бразильским официальным данным на 1941, больше половины капитала 44 тыс. предприятий с 944 тыс. рабочих находилось в руках иностранцев. В 1945 свыше 300 американских монополистических компаний имели свои отделения в Б. Экспортная торговля кофе и хлопком находится в основном в руках американских фирм. Бразильскому же капиталу принадлежат гл. обр. лишь мелкие и средние предприятия, и до последнего времени он преобладал только в хлопчатобумажной, обувной, стекольной пром-сти. Однако в период второй мировой войны монополии США, усилив свою экспансию в Б., вытеснили бразильский капитал и в этих отраслях экономики. Иностранный капитал является также крупным земельным собственником (в особенности кофейных плантаций).

Одни лишь прямые капиталовложения США увеличились с 240 млн. долл. в 1940 до 337 млн. долл. в 1945, т. е. почти на 40%. Новые прямые капиталовложения американских монополий в Б. за период 1945 — 48 составили 122 млн. долл. Для завуалирования своей экспансии монополии США привлекают бразильских капиталистов к участию в организуемых в Б. компаниях, выступающих под флагом «национальных» предприятий. Это приводит к всё большему сращиванию бразильского капитала с американским. Всё более сильные позиции в хозяйстве Б. захватывает экспортно-импортный банк США. Бразильское правительство, находящееся в агрессивном блоке, возглавляемом США, предоставляет амер. капиталистам всё большие льготы. В 1946 были облегчены условия перевода за границу прибылей и дивидендов в иностранной валюте; обнародованная в сентябре 1946 бразильская конституция разрешает иностранным компаниям, организованным на территории Б., эксплуатацию месторождений полезных ископаемых; в 1946 бразильское правительство предоставило крупную концессию на разработку железорудных месторождений на территории Амапа амер. компании «Ханна эксплорейшен»; несмотря на широко развернувшееся движение протеста со стороны народных масс против предоставления иностранцам права эксплуатировать нефтяные месторождения, в декабре 1947 филиалу амер. монополии «Стандард ойл» была предоставлена концессия на разведку, добычу и переработку нефти, угля и всех побочных продуктов.

Позиции Англии во время и после второй мировой войны заметно ослабели: общая сумма английских инвестиций в Б. (прямых и косвенных) к концу 1949 составила 170 млн. ф. ст. Ослабление Англии не уничтожает, однако, англо-амер. противоречий, которые сильно обострились после второй мировой войны, проявляясь гл. обр. в ожесточённой борьбе за бразильский рынок и за источники сырья (нефть).

Бразильские помещики и купцы нажили огромные барыши на поставках товаров по сверхвысоким ценам в период второй мировой войны. Одновременно сокращение импорта дало толчок нек-рому развитию промышленности в Б.: возросла добыча нефти, форсировалось строительство металлургич. завода Волта-Редонда, были построены алюминиевый, авиамоторный заводы (последний был в дальнейшем переоборудован для сборки тракторов из частей, импортируемых из США), целлюлозная и бумажная фабрики, увеличилось производство цемента, стекла, хлопчатобумажных тканей и др. Однако промышленное развитие страны тормозится тем, что США препятствуют развитию в Б. тех отраслей промышленности, к-рые конкурировали бы с соответствующими отраслями промышленности США, и настаивают на беспрепятственном ввозе в Б. предметов потребления из США. Импорт амер. товаров вызвал сокращение производства в ряде отраслей промышленности (алюминиевой, стекольной, шёлковой и др.).

Вторая мировая война породила в Б. сильную инфляцию, к-рая привела к сильнейшему снижению и без того нищенского уровня жизни бразильских рабочих. Упорной стачечной борьбой, развернувшейся в Б. с 1945, рабочим удалось добиться некоторого повышения заработной платы, однако это повышение сводилось на нет дальнейшим повышением цен. В 1948 реальная заработная плата упала, по сравнению с 1939, больше чем на $^1/_3$. В то же время путём жесточайшей эксплуатации рабочих предприниматели извлекают огромные прибыли, достигающие 50% и выше. Закон о 8-часовом рабочем дне существует только на бумаге; фактически рабочий день длится 10—12 часов. Особенно тяжело положение с.-х. рабочих и мелких крестьян-арендаторов или издольщиков: рабочий день батрака на плантациях продолжается 12 и больше часов; дневной заработок мужчин не превышает 6—7 крузейро, без питания, тогда как 1 *кг* бобов стоит 6 крузейро. На плантациях широко применяется кабальная система продажи продуктов в кредит из лавок, принадлежащих владельцам плантаций; батраки и крестьяне-издольщики, как правило, не в состоянии расплатиться с накопившимся долгом и фактически закрепощены землевладельцами.

Сельское хозяйство. Аграрный строй в Б. характеризуется сочетанием капиталистических отношений с широко сохранившимися пережитками феодализма. Подавляющая часть земли захвачена крупными владельцами. Только на юге, в районе более поздней колонизации, развились средние и мелкие крестьянские хозяйства.

Распределение землепользования (по данным переписи 1940).

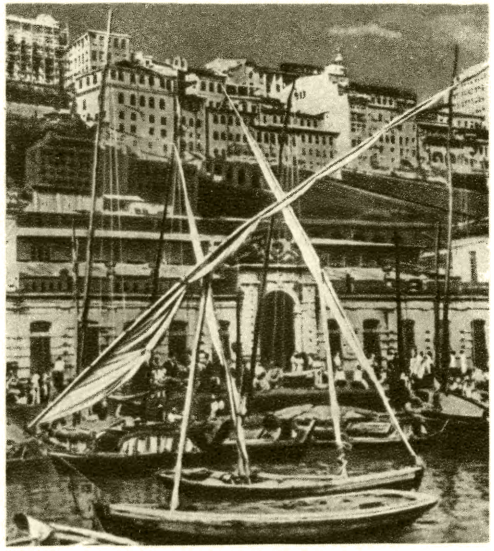
Группа хозяйств по размерам земли	Количество хозяйств (в %)	Занимаемая ими площадь (в %)
Менее 10 *га*	34,37	1,46
От 10 до 50 *га*	40,46	9,54
От 50 до 200 *га*	17,21	15,90
200 *га* и выше	7,96	73,10
Итого	100,00	100,00

Около 22% хозяйств занимают участки менее 5 *га*, составляющие в сумме всего лишь 0,55% земельной

Рио-де-Жанейро. Вид на бухту.

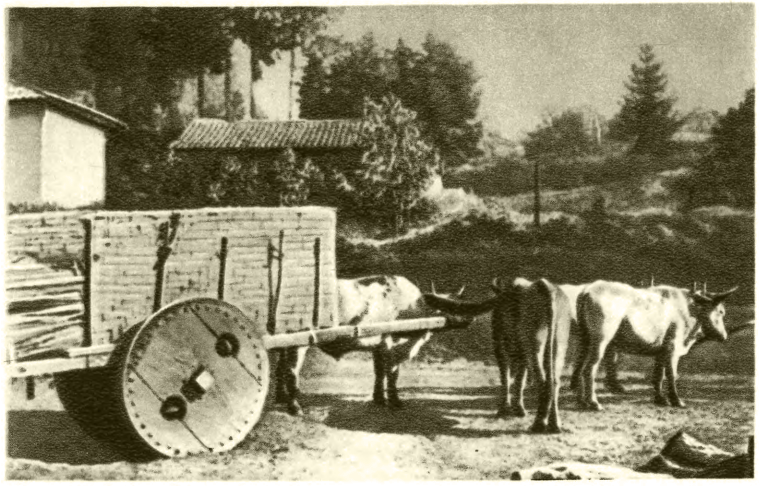
Улица в городе Оуру-Прету.

Порт Сантус.

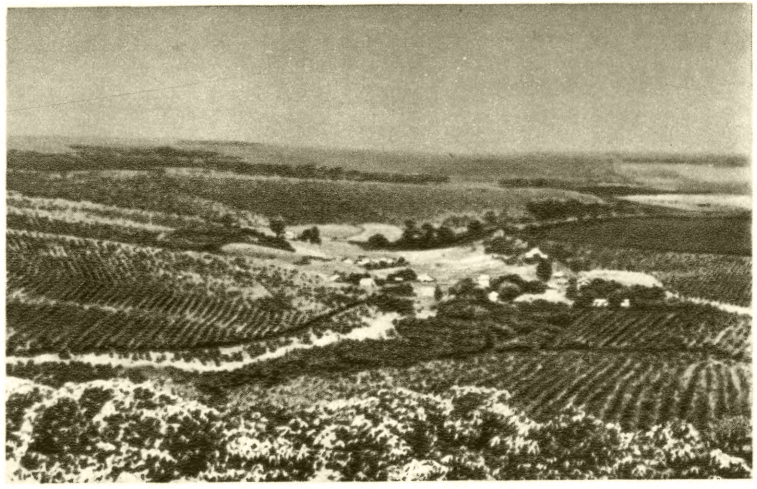


В порту Сан-Сальвадор (Баия).

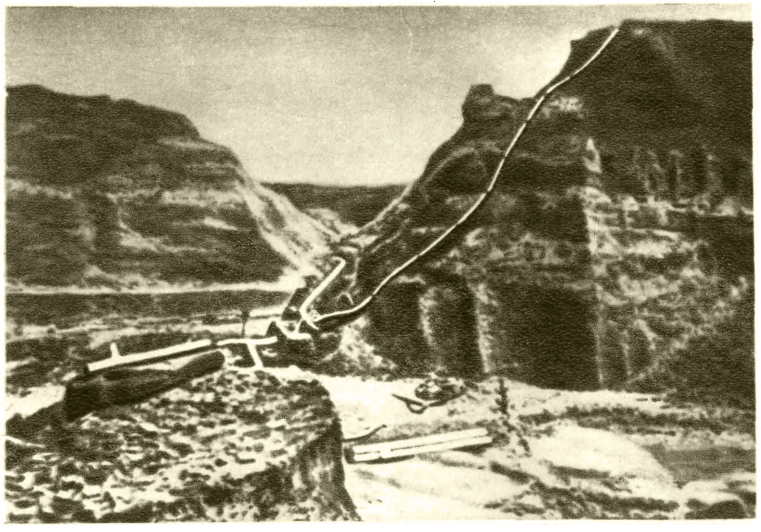
К ст. Бразилия.



Наиболее распространённый вид транспорта в сельских местностях Бразилии.



Кофейная плантация в штате Сан-Паулу.

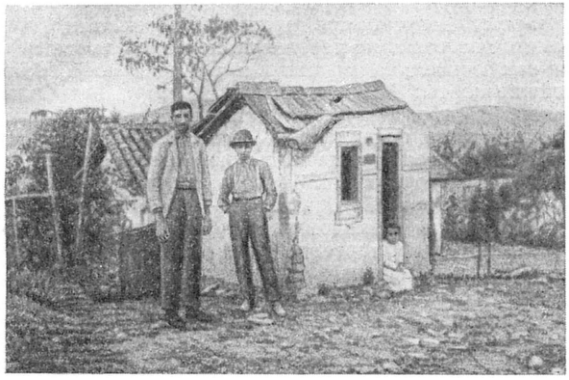


Алмазные копи в штате Гояс.

Жилище бедняка на окраине города Манаус.

К ст. Бразилия.

площади. С другой стороны, в хозяйствах размерами св. 1 000 *га* сосредоточено 48,3% всей земли; при этом наиболее крупные помещичьи хозяйства, размером более 55 тыс. *га* каждое, держат в своих руках более 30% с.-х. площади. В сельском хозяйстве широко распространена система издольщины, отработок, батрачества с наделом. Для сев.-вост.



Жилище бедняка.

района с сильным преобладанием крупного плантационного хозяйства характерна полурабская эксплуатация негров. Обработка земли носит экстенсивный характер и ведётся на низком технич. уровне. В 1940 из 1 900 тыс. хозяйств только 434 тыс. имели с.-х. машины или орудия. Даже простые деревянные плуги являются редкостью. Основное с.-х. орудие крестьянина — мотыга.

Подавляющая часть территории Б. занята лесами, а также саваннами и зарослями кустарников, частично используемыми под пастбища. Площадь обрабатываемой земли составила в 1946 15 300 тыс. *га*, т. е. всего ок. 1,8% всей территории страны, что отражает общую отсталость хозяйства Б. Большая часть обрабатываемой земли занята посевами кукурузы, кофе, хлопка, бобов и маниока. Возделываются также сахарный тростник, табак, бананы, апельсины и пр. По производству кофе (сбор по предварительным данным в 1948/49—1 340 тыс. *т*; ок. 55% мирового сбора) Б. занимает первое место в мире, по какао (сбор в 1947/48—96 тыс. *т*) — второе. Почти весь сбор кофе дают штаты Сан-Паулу (ок. 50% всего сбора), Рио-де-Жанейро, Минас-Жераис и Эспириту-Санту. Кофе занимает первое место в бразильском экспорте (30—40%). В годы кризисов правительство Б. под диктовку крупных плантаторов прибегает к организованному уничтожению «излишков» кофе (с 1931 по 1943 включительно было уничтожено 77,8 млн. мешков кофе) и к запрещению новых посадок кофейных деревьев. Со времени второй мировой войны в результате истощения почвы и плохого ухода за деревьями сборы кофе сильно снизились. Число кофейных деревьев сократилось с 3 млрд. в 1934 до 2 млрд. в 1946. Плантации какао расположены в штате Баия. Центрами хлопководства (сбор хлопка в 1948/49 по предварительным данным — 327 тыс. *т*) являются штаты Сан-Паулу, Пернамбуку и Баия. Кукуруза произрастает по всей стране и является, наряду с бобами, маниоком и рисом, основным продуктом питания населения. На юге (главным образом в штате Риу-Гранди-ду-Сул) сеется пшеница, однако в количестве, недостаточном для удовлетворения потребностей Б., и последняя вынуждена её импортировать. Широкие возможности развития скотоводства на обширных естественных пастбищах Бразильского нагорья крайне слабо использованы. Основными центрами животноводства являются центральный район (штаты Мату-Гросу и Гояс) и штаты Сан-Паулу, Минас-Жераис, Риу-Гранди-ду-Сул и Рио-де-Жанейро. В 1945 в Б. насчитывалось (в тыс. голов): крупного рогатого скота 46 250, лошадей, ослов и мулов 11 880, свиней 24 500, овец 18 500 и коз 8 000. Часть скота убивают на хладобойнях в штатах Сан-Паулу и Риу-Гранди-ду-Сул для экспорта мясопродуктов на внешние рынки.

Лесное хозяйство. Почти половина территории Б. покрыта лесами. Основными районами лесоразработок являются долина р. Доси на Ю.-В., где добываются ценные породы поделочного дерева, и южные районы (штаты Парана, Санта-Катарина), где имеются большие массивы хвойных лесов (араукария), дающих высококачественный строительный материал. В обширных лесах бассейна Амазонки ведутся в небольших размерах сбор каучука и разработки ценных пород леса. В первом десятилетии 20 в. Б. давала от $^1/_2$ до $^2/_3$ мирового сбора каучука; однако после развития каучуковых плантаций в юго-вост. Азии добыча каучука в Б. резко снизилась. В годы второй мировой войны к бразильскому каучуку был проявлен интерес со стороны капитала США, но с окончанием войны и возобновлением экспорта каучука из стран юго-вост. Азии этот интерес пропал. Завезённые для добычи каучука в леса бассейна Амазонки рабочие (ок. 50 тыс. чел.) были брошены на произвол судьбы и большей частью погибли. Сбор каучука в 1948/49 составил около 25 тыс. *т*. В сев.-вост. районе производится сбор ядер пальмы ба бассу и семян дерева оитисика, дающих ценное растительное масло, сбор воска с листьев пальмы карнауба и др. В южных штатах развит сбор листьев иерба мате, употребляемых для изготовления особого напитка и экспортируемых гл. обр. в Аргентину.

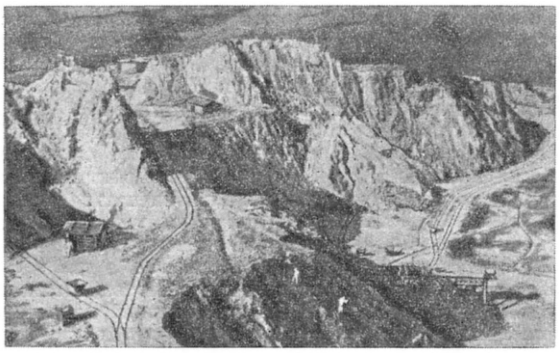
Энергетика и добывающая промышленность. Угольные запасы Б. невелики. Месторождения угля сосредоточены в штатах Санта-Катарина, Парана и Риу-Гранди-ду-Сул; добываемый уголь (в 1948—2 млн. *т*) невысокого качества и плохо коксуется. Месторождения нефти мало разведаны; имеются, однако, основания предположить, что Б. располагает значительными её запасами. Разработка нефтяных месторождений была начата в годы второй мировой войны в штате Баия, но добыча всё еще невелика (в 1949—14 тыс. *т*).

Б. располагает крупными потенциальными источниками гидроэнергии (по оценкам, ок. 19,5 млн. л. с.), однако они используются крайне слабо; установленная мощность электростанций в 1947 составляла всего 1 486 тыс. *квт*, из них 1 248 тыс. *квт* приходилось на гидростанции.

Б. обладает крупными залежами высококачественных железных руд (по оценке 1942— 15,4 млрд. *т*), марганцевых руд (15 млн. *т*) и бокситов; имеются залежи хромитов и никелевой руды, золота, промышленных алмазов (особенно чёрных технических), циркония, кристаллич. кварца, слюды; в 1945 в Б. были обнаружены месторождения урана; имеются также залежи свинца и др.

Несмотря на богатство и разнообразие ископаемых, добыча их развита мало. Центром добывающей пром-сти является штат Минас-Жераис, где находятся крупнейшие месторождения железной руды (Итабира), там сосредоточена также добыча марганцевой руды, бокситов, золота, никеля, циркония. Добыча

алмазов и кристаллич. кварца [Б. — наиболее крупный поставщик кристаллич. кварца (горного хрусталя) на мировом рынке] производится в штатах



Марганцевый рудник в штате Минас-Жераис.

Минас-Жераис, Баия, Гояс. Б. рассматривается американской военщиной как весьма ценный источник стратегического сырья.

Обрабатывающая промышленность. Несмотря на нек-рое развитие в годы второй мировой войны металлургии и строительной пром-сти (см. выше), в Б. преобладают отрасли лёгкой индустрии. Текстильная и пищевая пром-сть дала в 1939 ок. 48% валовой стоимости всей промышленной продукции, тогда как на металлургию падало лишь немногим больше 5%. В 1945 в последней было занято 34 тыс. рабочих, в хлопчатобумажной пром-сти (1946) — 225 тыс. человек. По снабжению промышленности оборудованием, машинами и нек-рыми полуфабрикатами Б. всецело зависит от импорта из-за границы. Размещение промышленности характеризуется чрезвычайной неравномерностью: свыше 83% всей промышленной продукции приходилось в 1939 на федеральный округ (г. Рио-де-Жанейро) и 4 штата — Сан-Паулу, Минас-Жераис, Рио-де-Жанейро и Риу-Гранди-ду-Сул. Крупнейшие промышленные центры — города Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро.

Транспорт. Железнодорожная сеть Б. развита слабо: общая её длина — 35,3 тыс. *км* (1946), т. е. в среднем всего 4 *км* на 1 000 *км*² территории. Ж.-д. сеть распределена крайне неравномерно: более или менее развитая сеть (длиной 29,3 тыс. *км*) существует лишь в юго-вост. и отчасти южном районах страны, но и здесь она имеет 3 различные колеи, что приводит к частой перегрузке товаров и удорожанию перевозок. В других районах железные дороги представляют собой отдельные ветки, начинающиеся у побережья и протягивающиеся на небольшое расстояние в глубь страны.

Южная и юго-вост. части страны не связаны железной дорогой с севером и северо-востоком, и сообщение между ними поддерживается морем. Б. связана железной дорогой с Уругваем, Аргентиной и Боливией и лишена ж.-д. связи с другими соседними странами. Самые доходные ж.-д. линии находились до последнего времени в руках английских концессионных обществ; лишь в 1945 Б. выкупила у англичан ж.-д. магистраль, соединяющую промышленный центр Сан-Паулу с крупным портом страны — Сантус, а в 1949 ещё 2 ж.-д. линии. Общая длина шоссейных дорог 64 тыс. *км* (1948), грунтовых дорог — 198 тыс. *км*. Количество автомобилей в 1949—378 тыс. Длина внутренних водных путей—36,9 тыс. *км*. Крупнейшая водная магистраль — Амазонка—доступна для крупных океанских пароходов до порта Манаус, а для морских судов меньшего тоннажа — до порта Икитос в Перу. На юге пароходное сообщение поддерживается по рр. Парагвай и Парана.

Бразильский торговый флот состоял в 1946 из 284 судов, общим тоннажем 503 тыс. рег. *т* брутто. Он обслуживает гл. обр. каботажное судоходство, к к-рому допускаются только бразильские суда. Внешнеторговые же перевозки осуществляются почти исключительно судами иностр. компаний. Важнейшие порты: Рио-де-Жанейро, Сантус, Сан-Сальвадор, Ресифе, Риу-Гранди, Порту-Алегри, Белем. Общая длина авиалиний 134 тыс. *км* (1947); свыше половины самолётов принадлежало амер. компаниям.

Внешняя торговля. В 1949 экспорт Б. составил 20153 млн. крузейро, импорт — 20648 млн. крузейро. Отсталость экономики Б. обусловливает структуру её внешней торговли, к-рая носит ярко выраженный колониальный характер и базируется на экспорте с.-х. сырья и с.-х. продуктов (кофе, хлопка, какао и др.) и на импорте промышленных изделий (машин, транспортных средств, химикалий и др.). Значительное место в импорте занимают также пшеница и нефтепродукты. В годы второй мировой войны возрос удельный вес в экспорте пром. изделий (хлопчатобумажных тканей), но с окончанием войны Б. была вытеснена с внешних рынков текстильных изделий, и преобладающее значение в её экспорте снова получили с.-х. сырьё и с.-х. продукты. США, занявшие во время войны преобладающее место во внешней торговле Б., сохранили его и по окончании войны. Удельный вес США в бразильском экспорте в 1945 составил 49%, в 1949 — ок. 46%, в импорте в 1945 — 55,1%, в 1949 — ок. 45%.

США не обеспечивают Б. сбыта ряда её продуктов на американском рынке, а по нек-рым товарам (например хлопку) вытесняют её и с европейского рынка, используя для этого «помощь» по «плану Маршалла». Нехватка долларов заставляет Б. сокращать закупки в США и стремиться к расширению торговых связей с другими странами. Главным конкурентом США на бразильском рынке выступает Англия. В 1949 Б. импортировала из Англии товаров на 34 млн. ф. ст. против 17 млн. ф. ст. в 1947.

Денежная система и финансы. Денежная единица — крузейро (содержит 100 сентаво), равен по курсу 1950 (июль) 0,054 амер. доллара.

Государственный бюджет, как правило, сводится с дефицитом. Дефицит бюджета 1949 составил 1141 млн. крузейро. Бюджет 1950 предусматривал доходы в 18,8 млрд. крузейро и расходы в 22,3 млрд. крузейро. Огромную часть бюджета составляют военные расходы (в 1947—42%). Внутренний долг на 31 дек. 1948 составлял 10063 млн. крузейро. Внешняя задолженность по займам центрального правительства, отдельных штатов и муниципалитетов составила на 31 дек. 1949 72 млн. ф. ст., 367 млн. американских долл. и 6,4 млн. голландских флоринов. Главный банк страны — Банк Бразилии.

Экономические районы. Экономич. отсталость Б. находит своё отражение, в частности, в чрезвычайной неравномерности развития отдельных районов и хозяйственной разобщённости их друг от друга. Б. можно подразделить на 5 экономич. районов: северный, северо-восточный, юго-восточный, южный и центральный.

Северный район включает «территории» Акре, Амапа, Риу-Бранку и штаты Амазонас, Пара,

Мараньян и Пиауи. Район охватывает св. 48% территории Б., но в нём проживает только ок. 8,5% населения, среди к-рого много индейцев, ведущих первобытный образ жизни в лесах Амазонки. В последних ведётся для экспорта сбор бразильских орехов и каучука с дикорастущих каучуковых деревьев. Земледелие развито слабо; в саваннах северной и северо-западной части района возникло экстенсивное скотоводство; узко местное значение имеют охота, рыболовство. Важнейшие центры района: порты Манаус на р. Амазонке и Белем у устья р. Пара.

Северо-восточный район (штаты Сеара, Риу-Гранди-ду-Норти, Параиба, Пернамбуку, Алагоас, Сержипи и Баия) включает: а) узкую береговую полосу с влажным субтропич. климатом и плодородной почвой; здесь сосредоточено крупное плантационное хозяйство с использованием полурабского труда негров; разводятся какао, сахарный тростник, хлопок, табак; б) внутреннюю часть, занятую нагорьем и подверженную периодическим засухам; здесь преобладает скотоводство; развит сбор воска карнауба и семян оитисика.

В районе имеются месторождения меди, железных руд, висмута, циркония, алмазов; в штате Баия начата добыча нефти, однако добыча эта незначительна. Обрабатывающая пром-сть развита слабо, преобладают пищевые, текстильные, кожевенные предприятия.

Северо-восточный выступ бразильского побережья имеет весьма важное стратегич. значение; он является наиболее приближенной к Африке частью амер. континента. Во время второй мировой войны США построили в этой части побережья военно-воздушные базы, к-рые они использовали в качестве перевалочных пунктов на воздушной трассе США — Северная Африка. США намереваются использовать эти базы и в подготовляемой ими новой войне.

Юго-восточный район (штаты Минас-Жераис, Эспириту-Санту, Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро и федеральный округ) характеризуется благоприятным климатом, плодородной почвой, наличием гидроэнергетических и минеральных ресурсов. Это — основной центр хозяйственной жизни страны. Он занимает 10,9% территории Б., но здесь сосредоточено ок. 45% всего её населения, свыше 55% железных дорог (1946); район даёт ок. 60% продукции земледелия (1946) и почти 75% продукции обрабатывающей пром-сти (1939).

В сельском хозяйстве района преобладают крупные плантации, сочетающие капиталистич. методы ведения хозяйства с полуфеодальной эксплуатацией крестьянства и батрачества. Важнейшая с.-х. культура района — кофе; произрастают также хлопок, сахарный тростник, кукуруза, рис. Развито животноводство. Штат Минас-Жераис—центр горнодобывающей пром-сти Б. (добыча железной и марганцевой руд, золота, алмазов и др.). Данному району принадлежат крупнейшие промышленные центры Б.: Рио-де-Жанейро и Сан-Паулу, в к-рых сосредоточена большая часть предприятий текстильной, обувной, бумажной и других отраслей лёгкой пром-сти страны, а также химической, металлургической, машиностроительной, автосборочной и др. Второй по значению порт Б. (после Рио-де-Жанейро) — Сантус в штате Сан-Паулу является центром по экспорту кофе.

В юго-восточном районе во время второй мировой войны возникли новые предприятия; из них наиболее крупные: металлургич. завод Волта-Редонда и завод по сборке тракторов в штате Рио-де-Жанейро, алюминиевый завод в штате Минас-Жераис.

Южный район (штаты Парана, Санта-Катарина и Риу-Гранди-ду-Сул) — район господства крупнопомещичьего землевладения и в то же время относительно наиболее развитого в Б. среднего и мелкого крестьянского хозяйства. Климат и почва благоприятны для земледелия и скотоводства. Это — единственный в Б. район произрастания пшеницы. В штате Риу-Гранди-ду-Сул развито скотоводство, на базе к-рого возникли крупные мясокомбинаты. В штатах Санта-Катарина и Парана ведутся лесоразработки, имеются лесопильные заводы. В этом районе расположены месторождения и ведётся добыча каменного угля. Крупнейшие промышленные центры и порты района: Порту-Алегри, Риу-Гранди, Паранагуа.

Центральный район (штаты Мату-Гросу и Гояс и «территория» Гуапоре) — наиболее редко заселённая часть Б. Обширные безлюдные пространства покрыты степями (саваннами) и тропич. лесами. В степных районах развито экстенсивное скотоводство. Земледелие развито слабо. Имеются значительные месторождения железных и марганцевых руд и алмазов. В штате Гояс добывается горный хрусталь. Главные города — Куяба, Гояс и Корумба (речной порт на р. Парагвай).

Лит.: Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949 (Серия справочников по зарубежным странам); Родин Л. Е., Пять недель в Южной Америке, М., 1949; Прадо Жуниор К., Экономическая история Бразилии, пер. с португал., М., 1949; Арисменди Р., Вторжение доллара в Латинскую Америку, сокр. пер. с испан., М., 1948; Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Codovilla V., Será America Latina colonia yanqui?, Buenos Aires, 1947.

V. Исторический очерк.

До начала 16 в. территорию современной Б. населяли индейские племена, среди которых основными были крупные племена тупи-гуарани: тамойу и тупинабама. Они занимались земледелием, рыболовством и охотой. У тупи-гуарани было довольно развито производство керамики и предметов украшения.

В апреле 1500 португальский мореплаватель Кабрал достиг берегов нынешней Б. Через 10 лет после путешествия Кабрала португальцы начали вывозить из Б. ценное красящее дерево «бразил» (отсюда произошло название страны), к-рое по дорогой цене продавали в Англию. В 1530 в Б. была направлена первая партия колонистов, за к-рой вскоре последовали новые группы португальцев, заселявших страну одновременно с юга и севера. Территория Б. была разделена на 12 провинций, называвшихся капитанствами и передававшихся во владение донатариям, главным образом выходцам из португальской феодальной знати. В 1549 донатарии были подчинены генерал-губернатору. Первым генерал-губернатором был Томе ди Суза (1549—52). С его именем связано основание г. Баия, к-рый до середины 18 в. был главным городом Б.

К середине 17 в. Б. стала основным поставщиком сахара для Европы; она производила также большое количество хлопка, маиса и табака. Между крупными европейскими державами началась борьба за обладание Б. В 1624—30 голландцы захватили провинцию Пернамбуку, а затем распространили своё влияние на всю северную прибрежную часть Б., где продержались почти 25 лет, до их полного изгнания. Попытки захвата Б. французами относятся еще к середине 16 в., когда большая группа гугенотов, бежавших от преследований, основала колонию Рио-де-Жанейро. В начале 17 в. французы высадились на о-ве Мараньян в бухте Сан-Жозе и отсюда стремились распространить своё влияние на сев. часть Б.

С самого начала португальской колонизации в Б. получило распространение крупное феодальное землевладение. Центром земледелия стала сев.-вост. часть страны, климатич. условия к-рой благоприятствовали разведению сахарного тростника, хлопка, табака и маиса. Плантации требовали большого количества рабочей силы, но попытки покорить индейцев натолкнулись на их мужественное и стойкое сопротивление. Процесс колонизации страны и подчинения местного населения сопровождался жестоким истреблением безоружных индейцев. Большую роль в их порабощении и истреблении сыграли миссионеры-иезуиты. В борьбе с колонизаторами происходило сближение нек-рых индейских племён. Так, в середине 16 в. на юге Б. конфедерация племён тамойу вела длительную упорную борьбу, в ходе к-рой прославились отряды индейца Арари Жибойна. Ещё большую известность приобрёл в это время предводитель индейцев Ажурикаба, действовавший на севере страны.

Будучи не в силах поработить свободолюбивое население Б., Португалия в 70-х гг. 16 в. начала ввозить из Африки негров-рабов для использования их на плантациях. Но и рабы-негры, доставленные в Б., вели упорную борьбу против своих угнетателей.

Буржуазные историки, пропагандируя расистские теории, умалчивают о совместной героической борьбе коренного населения Южной Америки и негров, привезённых из Африки. В Б. на территории провинций Пернамбуку и Алагоас в течение почти всего 17 в. шла упорная борьба индейцев и негров за своё освобождение. Беглые рабы-негры создали здесь своё государственное объединение, известное под названием Палмаринской республики (1630—95). Выдающимся руководителем этого движения был негр Зумби, обнаруживший недюжинный военный талант. В 1695 Палмаринская республика была разгромлена португальскими колонизаторами.

В 1695 в Б. было найдено золото, а 30 лет спустя обнаружены богатейшие алмазные месторождения. Бразильскими алмазами и золотом воспользовались в конечном итоге не португальцы, а англичане, к-рые к этому времени фактически подчинили своему влиянию ослабленную Португалию и по т. н. Метуэнскому договору 1703 получили значительные привилегии в торговле с Португалией и Б.

Разработка алмазных месторождений и добыча золота потребовали нового притока рабочей силы. Города Б. и в особенности её порты Баия и Рио-де-Жанейро (ставший с 1763 главным городом страны) превратились в крупнейшие центры торговли рабами-неграми, к-рых тысячами привозили английские, голландские, испанские и португальские работорговцы. «Открытие золотых и серебряных приисков в Америке, искоренение, порабощение и погребение заживо туземного населения в рудниках, первые шаги к завоеванию и разграблению Ост-Индии, превращение Африки в заповедное поле охоты на чернокожих — такова была утренняя заря капиталистической эры производства» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 754).

В 18 в. Б. была преобразована в вице-королевство. Капитанства были заменены провинциями, имевшими более определённую территорию, к-рыми управляли губернаторы, подчинённые вице-королю. Разобщённость провинций, плохие пути и средства сообщения делали это подчинение номинальным. Фактически в провинциях правили крупные феодалы, владельцы огромных латифундий, сахарных, хлопковых, а позднее кофейных плантаций, власть и произвол к-рых были ничем не ограничены.

Вследствие возросшей в 18 в. зависимости Португалии от Англии последняя добилась почти полной монополии на торговлю с Б. Попытка португальского министра маркиза Помбала (1755—77) организовать две компании с монопольными правами по торговле с Б. не увенчалась успехом.

По мере усиления гнёта и эксплуатации со стороны португальской короны и иностранных купцов, население Б. (численность к-рого достигла к началу 19 в. 3 млн. чел.) стало всё более тяготиться своей зависимостью от метрополии. Бразильские феодалы не хотели подчиняться португальскому двору. Метисы терпели двойной гнёт — местных феодалов и португальских властей. Огромные массы индейцев и негров несли на себе всю тяжесть колониального порабощения. Недовольство португальским господством порождало открытые выступления против португальских властей. Первое из них относится еще к 1684, когда купцы провинции Мараньяна во главе с Бекманом потребовали от властей свободы навигации и облегчения налогового бремени. Участники этого движения подверглись жестоким наказаниям, сам Бекман был повешен. В 1720 в провинции Минас-Жераис произошло антипортугальское восстание, которым руководил Фелиппе дус Сантус. Захваченный в плен Сантус был привязан к хвостам двух лошадей и разорван на части. Однако, несмотря на террор, движение против португальского господства возрастало. К концу 18 в. оно начало принимать форму борьбы за независимость Б.

Развитию освободительного движения в Б. способствовали идеи французской буржуазной революции конца 18 в. В 1789 в Минас-Жераисе возник заговор (т. н. инконфидентов, т. е. «недоверяющих режиму») во главе с лейтенантом Силва Шавьер, более известным по прозвищу *Тирадентис* (см.). Инконфиденты ставили своей целью борьбу за независимость Б. от Португалии. Но заговор был раскрыт (1789), Тирадентис казнён, а остальные инконфиденты, в т. ч. талантливый поэт Антониу Гонзага, были сосланы на вечную каторгу в Африку.

В 1797 возникло движение за независимость в провинции Баия. Его руководителем был портной Мануэл Фаустину дус Сантус, большую роль в нём играл священник Аугустин, отлучённый от церкви за чтение книг французских просветителей. В движении участвовали солдаты, мулаты и частично негры.

В 1808, после вторжения войск Наполеона в Португалию, принц-регент дон Жуан под охраной англ. кораблей прибыл в Рио-де-Жанейро и вступил в правление Б. (1808—21). Он поощрял дальнейшее проникновение англичан в страну. По договору 1810 Англия получила новые преимущества в торговле с Б.

Пребывание в Б. королевского двора, португальской армии и связанные с этим расходы усилили налоговый гнёт и вызвали дальнейший рост недовольства португальским господством. В 1815 дон Жуан вынужден был объявить Б. составной частью «Объединённого королевства Португалии, Бразилии и Алгарвы». Формально Б. перестала быть колонией, но португальские власти попрежнему хозяйничали в Б. Движение против господства колонизаторов не ослабевало. В 1817 в Пернамбуку вспыхнуло восстание под руководством Кабуга и Рибейру.

В связи с буржуазной революцией в Португалии (1820) дон Жуан (с 1816 король Жуан VI) вынужден был в 1821 возвратиться в метрополию, оставив регентом Б. своего сына дона Педру. Под давлением движения за независимость, развернувшегося в 1821—22 особенно в провинциях Баия и Пернамбуку, и с целью предотвратить установление республ-

лики, дон Педру 7 сент. 1822 объявил Б. независимой империей. В 1825 Португалия признала независимость Б., но вынудила её принять на себя часть португальского государственного долга.

Период бразильской империи (1822—89) буржуазные историки часто называют эпохой либерализма и умеренности, якобы характерных для правления двух императоров — Педру I (1822—31), и после его отречения, вызванного конфликтом с армией, его сына — Педру II (1831—89). В действительности же Б., попадавшая во всё большую кабалу к Англии, была одной из самых отсталых и реакционных стран мира, где в течение почти всего 19 в. даже формально сохранялось рабство. Опорой империи являлись крупные помещики-плантаторы. Прогрессивные силы Б. вели упорную борьбу за республику, отмену рабства и элементарные демократич. свободы. В 1821 к Б. был присоединён Уругвай («Восточная полоса»). В 1825—28 происходила война между Б. и Аргентиной за Уругвай. В Уругвае развернулось широкое освободительное движение. По договору в Рио-де-Жанейро (1828) Уругвай был признан независимой республикой. Еще в период регентства Педру в провинции Пара и устье р. Амазонки развернулось движение за отмену рабства. Движение было жестоко подавлено, а его руководители мулаты Винагре и Анжелин приговорены к долголетнему тюремному заключению. Еще в 1824 на севере Б. возникло антимонархич. движение, направленное и против рабства. Руководителем движения был Фрей Канека. В 1835—44 на юге Б. под руководством Бенту Гонсалвиса развернулось республиканское восстание *фаррапосов* (см.), в к-ром участвовал молодой Гарибальди. В 1837 повстанцы Баии во главе с врачом Сабину Виейра, опираясь на широкую народную поддержку, провозгласили федеративную республику.

В 1848—49 в Пернамбуку и на всём севере Б. происходило восстание республиканцев, руководители к-рого Боржис ди Фонсека и Педру Иво были высланы в Европу и по приказанию властей убиты в пути. В этот же период происходили многочисленные восстания беглых рабов-негров, из к-рых наиболее значительным было восстание 1834 в Баия. Экономика Б. оказывалась во всё большей зависимости от английского капитала. Англ. капитал подчинял себе развивавшееся плантационное производство кофе. Господство иностранного капитала обостряло социальные противоречия в стране. Усиливалась расовая дискриминация, тяжёлому национальному гнёту подвергались многочисленные иммигранты.

Как восстания рабов, так и выступления республиканцев были разрозненными, охватывали одну-две провинции. Тем не менее, они подготовили отмену рабства и провозглашение республики. Падению монархии способствовало также тяжёлое экономич. состояние Б. в период правления Педру II. Войны, к-рые последний вёл с Аргентиной (1850—1852) и в союзе с Аргентиной и Уругваем против Парагвая (1865—70), несмотря на их успешный исход для Б., не улучшили положения Б.

В 1888 в Б. позже, чем в других странах Латинской Америки был принят закон о формальном освобождении рабов, что вызвало новый подъём антимонархич. движения. В этом движении наметились два течения: радикальное, отражавшее требования средних слоёв торговой буржуазии и интеллигенции, и консервативное, к которому примыкали крупные землевладельцы, имевшие опору в армии. Представители помещичьей знати во главе с генералами Деодору да Фонсека и Флориану Пейшоту, воспользовавшись народным недовольством, совершили военный переворот и вынудили Педру II подписать отречение и уехать в Португалию. 15 ноября 1889 Б. была провозглашена федеративной республикой. Учредительное собрание, созванное в феврале 1891, приняло конституцию, являвшуюся прямым переложением конституции США. Б. с этого времени официально именуется Соединёнными Штатами Б. Провинции были преобразованы в штаты. Рио-де-Жанейро выделен в федеральный округ. Установление республиканского строя не привело к каким-либо существенным изменениям в жизни страны. Уже в 1891 президент Б. генерал да Фонсека распустил парламент и объявил себя диктатором. Вскоре, однако, он вынужден был уступить своё место генералу Пейшоту (1891—94). В Б. установилась диктатура крупных землевладельцев. В ряде штатов происходили сепаратные выступления. В 1896 в штате Баия вспыхнуло восстание жагунсов (метисов) во главе с Антонио Масиэл (Консельейро). Центром восстания явилась местность Канудос. Восстание с большим трудом было подавлено правительственными войсками.

В конце 19 в. усилилось проникновение в Б. иностранного капитала. Английские и американские империалистич. хищники захватывали плодородную бразильскую землю, кофейные плантации, богатые месторождения железа, марганца, никеля, ведя между собой упорную борьбу за богатства Б. Английские и американские монополисты превратили Б. в страну выгодной им монокультуры — кофе. До первой мировой войны в Б. преобладало влияние Англии. Президенты Сальес (1898—1902), Алвис (1902—06), Пенна (1906—09), Песанья (1909—1910) и Гермес да Фонсека (1910—14) были ставленниками англ. империализма. Б. вошла в состав созданного в 1910 *Панамериканского союза* (см.).

На рубеже 19 и 20 вв. в Б. начинают возникать первые профсоюзы и рабочие организации. В 1896 возникла социалистическая партия, к-рая не оставила заметного следа в бразильском рабочем движении и прекратила своё существование в период первой мировой войны 1914—18. В 1905 под влиянием революции в России в Б. впервые имели место забастовки рабочих, демонстрации, были созданы рабочие комитеты солидарности с русской революцией.

В 1917 Б. формально вступила в первую мировую войну на стороне Антанты; она участвовала в подписании Версальского мирного договора (1919). За годы войны в Б. получила развитие лёгкая, в особенности текстильная, пром-сть. За период с 1914 по 1920 число рабочих выросло с 52 тыс. до 275 тыс.

Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в Б. начался подъём рабочего движения. В стране происходили массовые демонстрации и митинги, на к-рых трудящиеся открыто выражали своё сочувствие идеям Великой Октябрьской социалистической революции. Всеобщая забастовка в Рио-де-Жанейро в ноябре 1918 привела к уличным боям и баррикадам. Правительство президента Браза Гомеса (1914—18) объявило в стране осадное положение. В июле 1919 в столице происходила стачка протеста против империалистич. интервенции в Советскую Россию. 25 марта 1922 в Рио-де-Жанейро состоялся съезд рабочих марксистских организаций, на к-ром была создана коммунистическая партия Б., вынужденная с самого своего возникновения находиться в глубоком подполье.

После первой мировой войны борьба между англ. и амер. империалистами за Б. обострилась, особенно при президенте Бернардисе (1922—26). Первенство в Б. стало переходить к амер. империализму.

20-е гг. характеризуются ростом борьбы бразильского народа за демократические свободы. 5 июля 1922 произошло восстание в столичном военном гарнизоне. В июле 1924 в гарнизоне г. Сан-Паулу вспыхнуло крупное восстание, направленное против реакционного правительства Б., опиравшегося на иностранных империалистов. К восстанию присоединилась мелкая городская буржуазия. Повстанцы захватили город и удерживали его в течение 3 недель. Напуганное размахом восстания, правительство направило в Сан-Паулу 10-тысячную армию. Огонь артиллерии вынудил восставших покинуть город и отойти в глубь страны. Под влиянием событий в Сан-Паулу восстания вспыхнули во многих штатах. Отражая атаки правительственных войск, молодой офицер Луис Карлус *Престес* (см.), возглавлявший восстание гарнизонов на юге страны, повёл повстанцев на север. В непрерывных боях революционная «колонна Престеса» прошла с юга на север всю Б. (октябрь 1924—февраль 1927), совершив, до вынужденного перехода границы Боливии, путь в 36 тыс. *км*. Имя Престеса — «рыцаря надежды» — стало символом освобождения угнетённых народных масс Латинской Америки.

Мировой экономич. кризис 1929—33 с большой силой обрушился на Б. В период кризиса чрезвычайно усилилась зависимость Б. от империалистов США, всё более подчинявших себе страну при помощи помещиков и кругов буржуазии, всецело связанных с американским империализмом. Кризис резко обострил классовые противоречия в стране.

В течение 15 лет (1930—45), после государственного переворота, произведённого в октябре 1930, Б. правил Жетулиу *Варгас* (см.), диктатура к-рого способствовала дальнейшему порабощению страны империализмом США. Варгас начал разгром демократического движения, возглавлявшегося Национально-освободительным альянсом. Эта широкая антифашистская организация, созданная в начале 1935, представляла собой союз прогрессивных политич. партий и организаций. В ходе борьбы против правительства Варгаса Национально-освободительный альянс, возглавляемый коммунистами, создал свою революционную армию. Но она была почти безоружной, в то время как правительственные войска имели немецкое и американское оружие. В ноябре 1935 Национально-освободительный альянс потерпел поражение в вооружённой борьбе против реакции. Правительство Варгаса жестоко расправилось с демократическим движением. Среди арестованных находился и Престес, ставший к тому времени руководителем коммунистической партии Б. Престес был приговорён к 46 годам тюремного заключения. В стране усилилось влияние гитлеровской Германии и милитаристской Японии. Многочисленные фашистские организации, тесно связанные с фашистской Германией, пользовались прямой поддержкой правительства.

Вторая мировая война и разгром Советским Союзом блока фашистских агрессоров послужили новым мощным толчком к росту демократического движения в Б. Правительство Варгаса объявило 22 августа 1942 Б. в состоянии войны с Германией, купцы и помещики Б. получали огромные прибыли от продажи сырья и продовольствия Объединённым Нациям. Под нажимом народных масс и ввиду огромного роста международного авторитета СССР Варгас вынужден был установить дипломатич. отношения с Советским Союзом (2 апр. 1945), а также объявить амнистию политич. заключённым, разрешить деятельность политич. партий (в апреле 1945 была легализирована компартия) и назначить выборы в конгресс, к-рых не было в течение всего периода его диктатуры. 6 июля 1945 Б. формально объявила войну Японии. Вынужденные уступки Варгаса демократическим силам вызвали недовольство в наиболее реакционных кругах помещиков и купцов Б., тесно связанных с крайней империалистич. реакцией в США. Правящие круги США опасались, что диктатура Варгаса может быть сметена усиливавшимся массовым революционным движением. Генералы Гоэс Монтейру и *Дутра* (см.), известные в прошлом своими связями с гитлеровской Германией, организовали военный переворот (29 окт. 1945). Устранив Варгаса, они утвердили в стране диктатуру реакционных армейских кругов, лакейски выполнявших указания своих амер. хозяев. В обстановке полицейских репрессий в декабре 1945 состоялись президентские выборы, в результате к-рых президентом стал Дутра. Кандидат компартии, несмотря на террор, получил 569 тыс. голосов.

Во время парламентских выборов в январе 1947 коммунистическая партия добилась также значительного успеха, получив 800 тыс. голосов. В ответ на это правительство Дутра ещё более усилило режим террора в стране и фактически превратило Б. в огромный концентрационный лагерь. В мае 1947 правительство Дутра запретило деятельность коммунистической партии, союза молодёжи, а также Конфедерации трудящихся Б.

В августе 1947 в Рио-де-Жанейро состоялась Панамериканская конференция, где под диктовку США был подписан агрессивный антисоветский пакт об «обороне» Западного полушария. По указке амер. империализма правящая клика Б. во главе с Дутра порвала дипломатич. отношения с СССР (20 окт. 1947). В апреле 1949 по приказу президента Дутра был разогнан конгресс сторонников мира, после чего правительство издало декрет о запрещении митингов, собраний и демонстраций в защиту мира. В 1950 правительство Дутра издало приказ об аресте Престеса и других руководителей коммунистической партии. В январе 1951 президентом Б. стал бывший диктатор Ж. Варгас, ставленник крупных помещиков и амер. капитала. Помещики и купцы Б., как и других латино-американских стран, жаждут новой войны, чтобы продавать воюющим странам товары по сверхвысоким ценам и наживать на этом кровавом деле миллионы. Б. вместе с другими латино-американскими странами входит в агрессорское ядро Организации Объединённых Наций. Антинародная политика правящей клики, поставившая Б. в полную зависимость от агрессивного амер. империализма, ухудшение экономич. положения страны вызывают растущую ненависть бразильского народа к иностранным и местным эксплуататорам. В Б. усиливается забастовочное движение. Несмотря на репрессии и преследования, трудящиеся Б., возглавляемые коммунистами, усиливают борьбу за мир, за национальную независимость против американского империализма. Ширится движение протеста против американской вооружённой агрессии в Корее и Китае. Лагерь мира, демократии и прогресса, возглавляемый коммунистической партией, растёт, присоединяя свои силы к международному антиимпериалистическому, демократическому лагерю мира, возглавляемому Советским Союзом.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, Л., 1949 (гл. 24); Сталин И. В., Беседа с корреспондентом «Правды», [М.], 1951; Новая история колониальных и зависимых стран, т. 1, М., 1940; Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949 (Серия справочников по зарубежным странам); Клесмет О., Бразилия, М., 1943; Лурье

А. Я., Герой бразильского народа [Луис Карлос Престес], М., 1939; Дашевский Г., Империалистическая борьба за Бразилию, «Мировое хозяйство и мировая политика», 1935, № 6; Прадо Жуниор К., Экономическая история Бразилии, пер. с португал., М., 1949; Деберль А., История Южной Америки от завоевания до нашего времени, пер. с франц., СПБ, 1899; История XIX века, под ред. Э. Лависса и А. Рамбо, пер. с франц., 2 изд., под ред. Е.В.Тарле, т. 1—8, М., 1938—39; Amado J., A vida de Luis Carlos Prestes, o cavaleiro da esperança, Buenos Aires, 1942; Pereira da Silva J. M., Historia da fundação do imperio Brasileiro, v. 1—7, Rio de Janeiro, 1864—68; его же, Segundo periodo do reinado de Pedro I, Rio de Janeiro, 1875; Oliveira-Lima M. de, Formación histórica de la nacionalidad brasileña, Madrid, 1918; Cunha E. da, Os sertões, 20 ed., Rio de Janeiro, 1933; Leal A., Historia constitucional do Brasil, Rio de Janeiro, 1915; Mendonça R. de, Historia da politica exterior do Brasil, t. 1 (1500—1825), Mexico, 1945; Mello C. G., Historia da revolta de novembre de 1891, Rio de Janeiro, 1895; Fulano T. H., Der Sturm des Kaiserthrons in Brasilien, Köln, 1892; James H. G., Brazil after a century of independence, N. Y., 1925; Dos Santos J. M., A politica geral do Brasil, São Paolo, 1930; Barros J. de, A politica exterior do Brasil (1930—42), 2 ed., Rio de Janeiro, 1943.

VI. Государственный строй.

По конституции 18 сентября 1946 Б. — федеративная республика, именуемая «Соединённые Штаты Бразилии». По существу же Б. — унитарное государство, осуществляющее диктатуру капиталистов, помещиков и реакционной военщины. Б., являясь участником агрессорского ядра ООН, находится в полуколониальной зависимости от американских и английских монополистов. Б. состоит из 20 штатов, 1 федерального округа и нескольких «территорий».

Президент и вице-президент Б. избираются на 5 лет прямым голосованием. Президент имеет огромные полномочия: он — глава вооружённых сил и всех органов исполнительной власти, назначает и увольняет ответственных перед ним министров.

По конституции законодательным органом Б. является конгресс. Он состоит из палаты депутатов, избираемой на 4 года, и федерального сената. Каждый штат и округ избирают по 3 сенатора на 8 лет. Выборы состава сената производятся по частям через 4 года. Выборы депутатов и сенаторов — прямые. Активное избирательное право имеют лишь грамотные мужчины и женщины от 18 лет, что в условиях широко распространённой безграмотности резко ограничивает участие трудящихся в выборах. Нижние чины армий лишены избирательного права. Депутаты не могут быть моложе 21, сенаторы — 35 лет.

Штаты имеют свои конституции, законодательные системы и губернаторов. Однако автономия штатов незначительна. Федеральное правительство во многих случаях вправе вмешиваться во внутренние дела штатов. Местное управление штатов бюрократическое: префекты столиц штатов и ряда муниципалитетов назначаются губернаторами.

Судебная система Б. состоит из Верховного федерального трибунала, федерального апелляционного трибунала, военных судов и трибуналов и других федеральных судов, а также судов штатов.

Конституция 1946 запрещает пропаганду классовой борьбы и ограничивает право забастовок. Решением Верховного федерального суда коммунистическая партия Б. запрещена.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы Б. состоят из сухопутной армии, военно-воздушных сил и военно-морского флота. Вооружённые силы возглавляются президентом, являющимся одновременно и главнокомандующим всеми вооружёнными силами страны. Непосредственное руководство осуществляют: сухопутными силами — военный министр, военно-воздушными силами — министр авиации (ему же подчинён и гражданский воздушный флот), военно-морским флотом — министр военно-морского флота. Комплектование вооружённых сил проводится на основе закона о всеобщей воинской повинности. Срок службы в пехоте и кавалерии — 1 год (с 21 до 22 лет), а в специальных частях — $1^1/_2$ года. После отбытия действительной военной службы военнообязанные зачисляются в резерв 1-й очереди (до 30-летнего возраста), затем переводятся в резерв 2-й очереди, где состоят на учёте в течение 15 лет (с 31 до 45 лет). Общая численность вооружённых сил — ок. 180 тыс. чел. (1948).

Расходы на вооружённые силы составляют 42% государственного бюджета (1948). Боевая подготовка вооружённых сил проводится по уставам и наставлениям армии США, вооружение также американское.

Сухопутная армия — ок. 123 тыс. чел. Военному министру подчинены также полицейские части — 38 тыс. человек. Боевой состав сухопутной армии:

Пехотных дивизий	5
Кавалерийских (механизированных) дивизий	3
Отдельных кавалерийских полков	15
Отдельных пехотных батальонов	30
Специальных частей и подразделений	ок. 50

Военно-воздушные силы. Управление военно-воздушными силами до конца 1940 осуществлялось военным министерством. В 1941 было создано самостоятельное министерство авиации. Численность личного состава военно-воздушных сил составляет ок. 26 тыс. чел. Территория страны разделена на 5 авиационных зон. В каждой зоне дислоцируется 1 авиационный полк. Всего имеется 5 авиационных полков. Самолётный парк Б. состоит из самолётов амер. производства: в годы второй мировой войны Б. получила из США по ленд-лизу 2500 самолётов разных типов.

Военно-морской флот. Численность личного состава военно-морского флота — около 24 тыс. чел. В строю находится ок. 90 кораблей различных классов, в число к-рых входят: 2 линейных корабля общим водоизмещением 3150 *m*, 17 эскадренных миноносцев, 4 подводные лодки, 6 корветов и другие корабли.

VIII. Политические партии.

Коммунистическая партия — передовой отряд рабочего класса Б. — является единственной партией в стране, которая ведёт решительную борьбу против хозяйничания иностранного империализма и его местной агентуры. Создана в 1922 в связи с подъёмом рабочего движения, вызванным Великой Октябрьской социалистической революцией и победой, одержанной Советским государством в борьбе с белогвардейцами и иностранной вооружённой интервенцией. Со времени своего возникновения почти непрерывно находится в подполье.

Правительство Дутра по указке своих американских хозяев в мае 1947 запретило легальную деятельность партии (вышедшей из подполья в 1945) и лишило в январе 1948 депутатских мандатов ок. 100 коммунистических депутатов конгресса, парламентов штатов и муниципального совета Рио-де-Жанейро, в к-ром коммунистическая партия имела больше депутатов, чем другие представленные в нём партии. Несмотря на запрещение и полицейские преследования, партия не прекращает своей деятельности

и продолжает возглавлять бразильский народ в его борьбе против внешней и внутренней реакции, за мир и демократию, против наступления империализма США. Активно выступает против поджигателей войны. В марте 1949, в связи с подготовкой агрессивного Северо-атлантического пакта, руководство коммунистической партии, выражая волю всех трудящихся страны, опубликовало заявление о том, что бразильский народ никогда не поднимет оружия против СССР. После начала открытой вооружённой американской интервенции в Корее руководитель бразильской коммунистической партии Престес опубликовал от имени компартии манифест, в к-ром обличает США в агрессии, направленной против корейского народа, и призывает трудящихся Б. к борьбе против американского империализма, за мир и национальную независимость. Коммунистическая партия последовательно выступает за права трудящихся и демократические преобразования в стране. Пользуется огромным авторитетом и любовью бразильского народа. Генеральный секретарь партии — Луис Карлус *Престес* (см.).

Социал-демократическая партия — реакционная правящая партия. Создана в 1933. Представляет интересы помещиков, буржуазии и католич. духовенства Б., находящихся в полной зависимости от монополистов США. В конгрессе в 1949 имела 177 депутатов и 27 сенаторов. Одним из лидеров партии является ставленник внутренней реакции и империализма США бывший президент Б. Гаспар Дутра. Руководство партии в прошлом было тесно связано с гитлеровцами и итальянскими фашистами. Проводит жестокое преследование прогрессивных организаций страны. В своей политике безоговорочно следует курсу агрессивного англо-американского блока.

Бразильская рабочая партия. Объединяет представителей городской и сельской буржуазии, скотоводов юга и часть раскольнических профсоюзных организаций. Создана в 1945 по инициативе Ж. Варгаса. В конгрессе в 1949 была представлена 27 депутатами и 1 сенатором. В попытках завоевания новых сторонников прибегает к социальной демагогии. Внутри партии наблюдается острая фракционная борьба.

Национально-демократический союз. Представляет интересы групп крупной буржуазии, тесно связанной с амер. монополиями. Образовался в 1945 накануне всеобщих выборов. По своему составу разнороден. В конгрессе в 1949 имел 78 депутатов и 9 сенаторов.

Демократическая христианская партия. Возглавляется реакционным католическим духовенством. Является оплотом Ватикана в Б. Организована в 1935. Поддерживает реакционный курс правительства и пользуется его покровительством.

Партия народного представительства (партия интегралистов)—фашистская партия. Создана в 1933. Тесно связана с США и с фашистскими режимами Испании и Португалии.

Республиканская партия. Отражает интересы группы крупных латифундистов. Образовалась в 1945 в результате слияния двух республиканских партий: штатов Сан-Паулу и Минас-Жераис. Поддерживает реакционный курс внутренней и внешней политики правительства.

Социал-прогрессивная партия. Образована в 1946. Реакционная буржуазная партия, прикрывающаяся либеральной фразеологией. Поддерживает Ж. Варгаса.

IX. Профсоюзное движение.

Начало рабочего движения в Б. относится к последнему десятилетию 19 в. В 1903 после ряда крупных стачек в Рио-де-Жанейро создаются первые профсоюзные организации. В 1906 был созван национальный рабочий съезд. На нём было решено создать национальную рабочую конфедерацию, к-рая оформилась 2 года спустя, объединив свыше 30 профсоюзных организаций наиболее крупных городов страны. Руководство этой организацией находилось в руках анархо-синдикалистов. В связи с ростом промышленности в период первой мировой войны, в Б. увеличилась численность пролетариата, возросло стачечное движение, создавались революционные профсоюзы.

Великая Октябрьская социалистическая революция оказала большое влияние на народные массы Б. и вызвала рост рабочих организаций, усиление борьбы рабочего класса за свои права. Так, в 1918 в Рио-де-Жанейро произошло восстание рабочих, жестоко подавленное правительством. Экономический кризис 1929—33 привёл к бурному росту стачечной борьбы. Наиболее крупные стачки печатников, текстильщиков, булочников проходили под руководством революционных профсоюзов. В апреле 1929 был созван учредительный съезд, основавший Всеобщую конфедерацию труда Б. На съезде были представлены 50 профсоюзных организаций, объединявших 60 тыс. рабочих. Во многих организациях, оставшихся вне Всеобщей конфедерации труда (анархо-синдикалистских, католических и реформистских профсоюзах, насчитывавших в общем св. 40 тыс. чел.), имелись значительные группы сторонников революционного профдвижения. Всеобщая конфедерация труда усиливала своё влияние среди трудящихся. В 1930 в Сан-Паулу было положено начало организации сельскохозяйственных рабочих, составляющих большинство бразильского пролетариата. В период диктатуры Варгаса свободные профсоюзы были запрещены. Вплоть до 1945 существовала фашистская система корпоративных государственных профсоюзов. В результате роста демократического движения, усилившегося в Б. под влиянием победы Советского Союза над фашистской Германией, Варгас был вынужден пойти на некоторые уступки. Начали вновь создаваться действительно рабочие, свободные профсоюзы, присоединившиеся к прогрессивной Конфедерации трудящихся Латинской Америки. Эти профсоюзы, вошедшие в Объединённое движение трудящихся (ОДТ), представляли революционное профсоюзное движение. Объединённое движение трудящихся было принято во Всемирную федерацию профсоюзов. В сентябре 1946 был созван Национальный конгресс профсоюзов, на котором присутствовало 2400 делегатов. Правительство, испугавшись размаха движения, его революционного характера и возрастающего влияния коммунистов, распустило конгресс. Под контролем правительства была создана т. н. Национальная конфедерация трудящихся, поддержанная незначительным правым меньшинством участников конгресса. Подавляющее большинство делегатов конгресса вынесло решение о создании Конфедерации трудящихся Б., к-рая фактически ведёт работу нелегально. Она присоединилась к Конфедерации трудящихся Латинской Америки и вошла во Всемирную федерацию профсоюзов.

Бразильская реакция с конца 1946 усилила наступление на демократические организации страны и прежде всего на классовые организации проле-

тариата. Право объявлять забастовки, предусмотренное конституцией 1946, было фактически отменено. 7 мая 1947 были запрещены коммунистическая партия, союз молодёжи, Конфедерация трудящихся Б., закрыта Ассоциация рабочих сельского хозяйства. Выборные профсоюзные руководители устраняются и на их место назначаются ставленники министерства труда, активные члены исключаются из профсоюзов. В правительственных профсоюзах членские взносы принудительно взимаются из заработной платы рабочих. Реакционное руководство этих профсоюзов связано с раскольнич. деятельностью Американской федерации труда и Конгресса производственных профсоюзов США. Однако рабочий класс, возглавляемый компартией и Конфедерацией трудящихся Б., в условиях жесточайших репрессий ведёт напряжённую борьбу за свои права, независимость и мир.

X. Печать и радиовещание.

Печать Б. характеризуется весьма большим количеством издаваемых в крупных городах газет. Так, только в одном Рио-де-Жанейро издаётся около 30 ежедневных и еженедельных изданий, тиражем до 100 тыс. экз.

Крупнейшие реакционные издания контролируются капиталистами, помещиками и церковью. Многие органы печати состоят прямо или косвенно на содержании у амер. империалистов.

К числу наиболее реакционных и правых газет относятся: «Журнал ду комерсиу», «Эстаду ди Сан-Паулу», «Коррейу да манья», «О журнал» и др. Правительство официально не имеет своих печатных органов, но осуществляет фактический контроль над газетами «А манья» и «А нойти», являющимися правительственными официозами.

Бразильский газетный король Ассиз Шатобриан — один из столпов бразильской реакции — владеет газетно-журнальным объединением «Диариус ассосиадус», в к-рое входит св. 30 газет и журналов, в том числе крупнейшие газеты «О журнал», «Диариу да нойти», «Диариу ду Сан-Паулу», журнал «О крузейру» и др. Шатобриан долгое время лавировал между англичанами и американцами, получая средства как от тех, так и от других; затем он целиком продался Уолл-стриту. Наряду с официальным информационным агентством «Аженсия-насионал», передающим тенденциозные правительственные сообщения, имеется несколько столь же реакционных по характеру своей деятельности частных агентств: «Аса прес», «Меридионал», «Набуку прес» и др.

В Б. издаётся также большое число реакционных и профашистских по своему направлению газет и журналов на английском, немецком, японском и других иностранных языках. Прогрессивные издания — газеты «О мунду», «Журнал ду дебатис» и, особенно, издания прогрессивных славянских организаций подвергаются постоянным преследованиям.

Коммунистическая печать в период легального существования компартии (с 1945 по 1947) очень сильно выросла. В разных городах страны выходило в это время до 30 газет, в том числе центральный орган компартии «А классе оперария», массовые газеты «Трибуна популар» в Рио-де-Жанейро, «Ожи» в Сан-Паулу, а также 5 журналов, в том числе теоретич. двухнедельник «Дивуичасау марксиста». Вместо него в дальнейшем стал издаваться ежемесячный теоретич. журнал «Проблемас». Коммунистическая печать, выходящая в подполье, подвергается жестоким преследованиям. Прогрессивные газеты, закрываемые полицией, появляются вновь с несколько изменёнными названиями и продолжают вести решительную борьбу против реакции и империализма, борясь за мир, демократию и национальную независимость своей страны.

Радиовещание Б. находится полностью в руках реакционных правящих кругов. По всем радиостанциям передаются официальные программы «Ора насионал». Правительство широко использует для целей официальной пропаганды радиостанцию министерства просвещения.

Компания «Радиотелеграфика бразилейра» является, по существу, филиалом амер. корпорации «Радио корпорейшен оф Америка». Компания владеет крупными радиостанциями в Ресифе, Сан-Паулу и Порту-Алегри. Ей принадлежит в общей сложности ок. 100 радиовещательных станций на территории Б. Другие радиостанции — в Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу, Белу-Оризонти и ряде других крупных городов — контролируются реакционным газетно-журнальным объединением Шатобриана.

XI. Просвещение.

В 1930 было организовано федеральное министерство просвещения, что, однако, не улучшило неудовлетворительного состояния народного образования в Б. Административные и законодательные органы штатов ведают постановкой образования в начальной и отчасти в средней школе; привилегированная средняя и высшая школы находятся в ведении федерального министерства. Лишь в 7 штатах (из 20) начальное образование объявлено всеобщим, обязательным и бесплатным. Однако фактически охват детей школой, даже в тех штатах, где действует этот закон, не превышает 50—60%. По данным 1942, в стране функционировало 40 тыс. школ с 3 250 тыс. учащихся (на 8 млн. детей школьного возраста). Срок обучения в начальных школах различных штатов весьма различен: в промышленно развитых штатах, в столице и крупных городах — 5 лет, в большинстве же штатов — 3 и даже 2 года. В результате не более 30% населения грамотно.

Реакционное влияние католического духовенства в делах просвещения весьма значительно: так называемые «светские» начальные школы контролируются духовенством, а большая часть средних школ находится в прямом ведении католических организаций.

Средние школы мало доступны для трудящихся. Гимназии и лицеи — типичные привилегированные учебные заведения. Большинство (3/4) средних школ частные, с высокой платой за обучение. Приёмный возраст в гимназии и лицеи установлен в 12 лет (курс 6—7 лет). Американские финансисты и предприниматели, оказывающие решающее влияние на политич. жизнь Б., «содействуют» организации тех или иных средних школ или факультетов высших школ, обеспечивая себе более твёрдые позиции в стране. Нек-рые школы получают «денежную поддержку от дружественных иностранцев», другим передаётся дорогостоящее оборудование и т. п.; наконец, американские и английские учителя, «рекомендованные должным образом», поступают в бразильские школы и даже открывают отдельные учебные заведения. На 1000 жителей Б. приходится лишь 4 учащихся в средней общеобразовательной школе и 2 учащихся в средней профессиональной школе.

В Б. 4 университета: в Рио-де-Жанейро, в Сан-Паулу, Порту-Алегри, Белу-Оризонти, но лишь один из них (в Рио-де-Жанейро) государственный, остальные — частные. Помимо этого, в стране имеется ряд учебных заведений (до 60), носящих названия факультетов по разным специальностям и считающих-

ся высшими, а также значительное число высших специальных школ (технических, медицинских, фармацевтических, зубоврачебных). Однако все эти учебные заведения фактически не дают полного высшего образования, и в них учится лишь ок. 22 тыс. студентов.

Для индейцев далёких окраин, гл. обр. в верховьях р. Амазонки и в тропич. лесах, действует особая система «просвещения», переданная в руки католич. миссионеров (салезианской миссии) и военно-политич. отрядов т. н. «службы покровительства индейцам». Это «просвещение» ограничивается заучиванием молитв и закона о платеже налогов.

Учительство начальных школ, нек-рые педагоги средних школ, отдельные группы студентов вовлекаются в широкое антиимпериалистическое движение, возглавляемое коммунистической партией, за мир и демократию, против империализма США.

Научные учреждения Б. самостоятельного положения не имеют и поставлены на службу англо-амер. империализму. Из музеев следует указать Национальный музей (осн. 1818), Национальный исторический музей и Музей искусства. В Б. — 1226 библиотек, из к-рых 4 наиболее крупные находятся в Рио-де-Жанейро: Национальная библиотека (1810, свыше 1 млн. томов), Королевский кабинет для чтения (1837, 180 тыс. томов), библиотека министерства иностранных дел (1906, 170 тыс. томов), библиотека в Аракажу (штат Сержипи, 1851, 154 тыс. томов). Пользование прогрессивной литературой крайне затруднено.

XII. Наука и научные учреждения.

Наука и дело народного образования вплоть до 18 в. находились в руках католического духовенства; более самостоятельно развивалась лишь медицина. Первое научное общество, основанное в 1724 (т. н. Академия забывчивых), было по существу медицинским учреждением. В 1772 основывается в Рио-де-Жанейро Академия наук и естественной истории; несколько позднее был основан первый кабинет естественной истории, которым заведовал бразильский учёный - географ Александр Родригес Феррейра (1756—1815). В 18 в. начались большие исследования географического характера, ведшиеся главным образом в целях демаркации границы с испанскими владениями. Географические исследования продолжались в 19 в. и велись гл. обр. иностранцами (А. Гумбольдт, Вид, Ратцель, Д'Орбиньи, Альфред Уоллес, Эдвардс, Агассис). Большое путешествие по Б. совершил в 20-х гг. 19 в. член Петербургской академии наук Г. И. Лангсдорф. Исследования бразильских учёных носили преимущественно краеведческий характер. В 19 в. открылась первая светская библиотека — Национальная библиотека в Рио-де-Жанейро (1810). В 1827 основывается Национальная обсерватория в Рио-де-Жанейро (издаёт Ежегодник, Сейсмологический бюллетень и др.). В 1830 там же создаётся Национальная медицинская академия (издаёт научный медицинский журнал). Затем появляется ещё целый ряд научных обществ и учреждений: Институт истории и географии в Рио-де-Жанейро (1838), издающий научный журнал, затем такого же характера провинциальные институты в Баии (1856), Пернамбуку (1862), Алагоас (1869). В последней четверти 19 в. к ним прибавились: географическое общество в Рио-де-Жанейро (1883), геолого-географический институт в Сан-Паулу (1886), сельскохозяйственная опытная станция (там же, 1887), институты истории и географии штатов Сеара (1887), Санта-Катарина (1896) и некоторые другие, из к-рых «Институт Освальду Крус» (Рио-де-Жанейро, 1899) занимается вопросами борьбы с бубонной чумой. В 1896 была создана Академия словесности в Рио-де-Жанейро (издаёт научный журнал). В 20 в. появляется ряд новых научных учреждений и обществ, в т. ч. институт истории и географии штата Пара (1917), институт сельскохозяйственной химии (Рио-де-Жанейро, 1918), метеорологический ин-т (там же, 1921), экспериментальный ветеринарный институт (там же, 1921), биологический ин-т в Сан-Паулу (1927), национальный технологический ин-т (Рио-де-Жанейро, 1935), институт сельскохозяйственной биологии (там же, 1939), сельскохозяйственный институт Севера (Белем в штате Пара, 1941). Основными научными центрами являются Рио-де-Жанейро и Сан-Паулу; научные центры местного значения имеются в нек-рых других городах. Политика правительства в области культуры крайне реакционна, что отражается также на работе научных учреждений и обществ.

XIII. Литература.

В период, последовавший за открытием Б. и вплоть до 2-й половины 18 в., творчество бразильских писателей носило несамостоятельный характер, находясь в зависимости от литературы метрополии — Португалии. Тридцатилетняя голландская интервенция в 17 в. привела в движение народные массы и интеллигенцию. Пробуждавшееся национальное самосознание бразильцев нашло своё наиболее яркое выражение в творчестве поэта-сатирика Грегориу ди Матуса (1633—96), издевавшегося над тупостью, спесью и пустотой португальских аристократов, над коррупцией чиновников и ханжеством церковников. Во 2-й половине 18 в. властителями умов передовых слоёв интеллигенции Б. становятся франц. просветители Руссо, Вольтер, Дидро. Возникающие в этот период революционные движения содействовали освобождению бразильской литературы от влияния литературы метрополии. Клаудиу Коста (1729—89) в поэме «Вила Рика» (1773, изд. лишь в 1839) обращается к национальной тематике и описывает труд рабочих на бразильских плантациях и рудниках. В поэме Жозе Гама (1741—95) «Уругвай» (1769) впервые даны образы индейцев, ведущих борьбу с португальцами и испанцами. Нравы и обычаи индейцев изображены с большой симпатией, что было тогда вызовом обществу помещиков-рабовладельцев, объявлявших индейцев людоедами для оправдания своей политики истребления коренного населения.

Перу Томаса Гонзага (1744—1807) принадлежат антипортугальский, антиправительственный памфлет «Чилийские письма» (1845, посмертно), сборник стихов «Дирсеева Марилья» (1810, посмертно), в которых Гонзага (под именем Дирсея) воспевает свою возлюбленную Марилью. В первой части сборника Гонзага еще находится в плену анакреонтических и пасторальных мотивов. Стихи второй части, написанные после ареста за участие в заговоре инконфидентов (1789), представляют собой исповедь поэта и реалистически изображают подлинные переживания лишённого свободы, но не поколебленного в своих убеждениях человека. Пушкин, тронутый трагической судьбой поэта-революционера, сосланного в Африку, перевёл одно из его стихотворений.

Гонзага можно считать ранним предшественником романтизма в Б. Расцвета бразильский романтизм достиг в 30-е годы 19 в. Культ девственной природы и идеализация примитивной жизни у бразильских писателей были формой протеста против колониаль-

ного гнёта. Особенной популярностью пользовались романтич. поэма Жозе Гонсалвеса ди Магальяинса (1811—82) «Конфедерация племени Тамойу» (1856) и произведения романтиков Антониу Гонсалвеса Диаса (1823—64) и Жозе ди Аленкара (1829—77). В поэмах: «Американские поэмы», «И-Жука-Пирама», «Тимбирас», «Рабыня», «Песня Тамойу» Гонсалвес Диас широко использовал свои этнографич. и лингвистич. знания. В романах Аленкара «Гуарани» (1857), «Ирасема» (1865), «Убиражара» (1875) и «Ствол ипе» (1871) описаны обычаи и нравы индейцев, их борьба и страдания. В лучшем из его романов «Ирасема» ярко нарисован портрет индейской девушки, отличающейся высокими душевными достоинствами. В романе «Сертанежу» (1876) Аленкар впервые дал картину жизни скотоводов в пустынных районах Б.

Борьба с монархией и движение за отмену рабства определили появление прогрессивных произведений поэта-патриота Антониу ди Кастру Алвис (1847—71), отличавшихся пламенным и глубоким чувством гнева против угнетателей и поработителей народа. Лучшие произведения Кастру Алвиса «Голоса Африки» и «Негритянский корабль» вошли в сборник «Плывущая пена» (1871). Большое значение творчества Алвиса для бразильской литературы подчеркнул писатель-коммунист Жоржи Амаду, написавший биографию Алвиса — «Азбука Кастру Алвиса».

Но всё же значительная часть бразильских поэтов шла по пути буржуазной литературы, направляя свои творческие усилия на культ формы: Олаву Билак (1865—1918), Раймунду Корреия (1860—1911), Алберто де Оливейра (1857—1937), негритянский поэт-символист Жуана да Крус-и-Соуза (1862—98).

Последователи Аленкара Бернарду да Силва Гимараинс (1827—84), Коэлью Нету (1864—1934), Аффонсу Аринус (1868—1916) и др., описывая пустынные районы Б., романтизируют эти изолированные от городских центров места, не показывая отчаянной борьбы за жизнь негров этих районов. Только в романах Эуклидиса да Кунья (1866—1909) правдиво нарисована потрясающая картина жизни и борьбы бразильских крестьян этих мест — жагунсов. Книги да Кунья — обвинительный акт против бразильского правительства и его реакционной расовой политики. В сборнике статей «Контрасты и сближения» (1907) да Кунья, говоря о революционной России, сказал, что она будет «титаническим и непобедимым стражем, часовым всей европейской цивилизации». Расовый гнёт изображает роман «Мулат» (1881) Алуизиу Азеведу (1857—1913), одного из наиболее крупных представителей натурализма в бразильской литературе.

Первые два десятилетия 20 в. в бразильской литературе характеризуются возникновением различных реакционных модернистских групп. Эти тенденции нашли наиболее яркое выражение в романе Жозе да Граса Аранья (1868—1931) — «Дух современности» (1925).

Великая Октябрьская социалистическая революция, возникновение бразильской коммунистической партии (1922) и знаменитый поход «Колонны Престеса» (1924—27) создали в Б. благоприятную почву для возникновения и роста прогрессивной литературы. В это время были переведены роман А. М. Горького «Мать», стихи В. В. Маяковского. В центре внимания передовых бразильских писателей становится городской и сельский пролетариат. Жозе Линс ду Регу (р. 1901) в романах «Батрак на плантации» (1932), «Бестолковый» (1933), «Банге» (1934), «Негр Рикарду» (1935, рус. пер. 1937), «Рафинадный завод» (1936), «Чистота» (1937) и др.; Педру Мота Лима в романе «Гул»; Грасильяну Рамус (р. 1892) в романах «Святой Бернард» (1935), «Тоска» (1936), «Сухие жизни» (1938); Жозе Жералду Виейра (р. 1897) в романах «Круг ослепления» (1922), «Женщина, бежавшая из Содома» (1931), «Людская территория» (1936), «Сороковая дверь» (1941); Монтейру Лубату (1883—1948), Жоржи Амаду (р. 1912) и Отавио Брандао (р. 1896) рисуют жизнь и борьбу трудящихся классов с внутренней реакцией и с экспансией амер. империализма.

Монтейру Лубату написал в 1936 роман «Нефтяной скандал», в к-ром показал, как по указке амер. трестов саботировалась добыча нефти, чтобы поставить Б. в зависимость от США. Монтейру был заключён в тюрьму, где сблизился с коммунистами и впоследствии вступил в коммунистическую партию. В коммунистическую партию вступили также писатели — Грасильяну Рамус, Жозе Жералду Виейра и Данселиу Мадисиду.

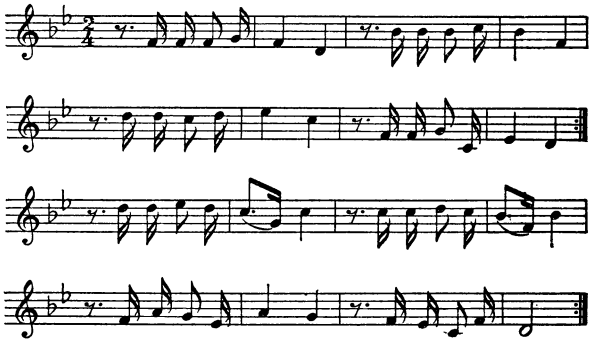
Крупнейшим современным писателем Б. является Жоржи Амаду (р. 1912) — автор многочисленных романов о жизни негров, с.-х. рабочих какаовых плантаций, романов о пробуждении классового сознания у рабочих Б., автор двух биографий: Престеса и Кастру Алвиса, а также историко-литературных работ — «Литература негров и мулатов в Баии» (1938) и «Литература в Бразилии» (1941). В 1949 он посетил Советский Союз и опубликовал в советских газетах статьи, показывающие картину тяжёлого положения писателей при диктатуре Дутра. Несмотря на жестокое преследование прогрессивной литературы реакционными кругами Бразилии и давление американских империалистов, демократические писатели, вдохновляемые примером коммунистической партии, продолжающей в подполье свою революционную работу, всё активнее включаются в борьбу за мир и демократию.

Лит.: Брандао О., Бразильская литература, в сб.: Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949; Васильев В., Предисловие, в кн.: Амаду Жоржи, Земля золотых плодов, М., 1948; Александрович Ю., Предисловие, в кн.: Амаду Жоржи, Красные всходы, М., 1949; Амаду Жоржи, Я видел новый свет, «Литературная газета», 1949, № 1; его же, Нефть и кровь, там же, 1948, № 91; его же, Борьба за мир — первоочередный долг интеллигентов, «За прочный мир, за народную демократию!», 1949, 1 авг., № 42(15); Romero S., História da literatura brasileira, v. 1—5, Rio de Janeiro, 1943; Putnam S., Marvellous journey, N. Y., 1948; Werneck Sodré N., História da literatura brasileira. Seus fundamentos econômicos, 2 ed., Rio de Janeiro, 1940; Goldberg I., Brazilian literature, N. Y., 1922; Wolf F., Le brésil littéraire, B., 1863; Lincoln J. N., Charts of brazilian literature, Ann Arbor (Michigan), 1947; Handbook of latin-american studies, Cambridge, 1936—; Amado J., Literatura dos negros e mulatos da Baía, «Revista arqueológica municipal», São Paolo, 1938, v. 48; его же, La literatura en Brazil, «Nueva gaceta», Buenos Aires, 1941, № 5; его же, Literatura brasileira, «Tribuna popular», Rio de Janeiro, 1946, № 8—9; Ramos G., Decadencia de la novela brasileña, «Nueva gaceta», Buenos Aires, 1941, № 11; Ford J. D. M. [a. o.], A tentative bibliography of brazilian belles-lettres, Cambridge (Mass.), 1931.

XIV. Музыка.

В 16 веке, после завоевания Португалией нынешней территории Б., начался процесс вытеснения индейской музыки португальской музыкой — светской и религиозной. Очагами распространения католич. музыки в Б. были муз. школы и капеллы, руководимые иезуитами. В дальнейшем профессиональная музыка Б. впитала в себя элементы народно-песенного творчества коренных обитателей Южной Америки — индейцев, а также негритянской музыки (влияние последней явственно ощущается в современных песенно-танцевальных формах «лунду»,

«самба» и др.). Видную роль в истории бразильской музыки сыграл композитор и органист Жозе Нуньис Гарсиа (1761—1830) — автор свыше 300 произведений религиозного содержания. Его ученик Франсиску Мануэл да Силва (1795—1865) является автором национального гимна Б. Большинство бразильских композиторов получило образование в германских, итальянских и французских консерваториях. Виднейшие композиторы 19 в.: Антониу Карлус Гомес (1836—96) — автор 8 опер и многих вокальных и фортепианных сочинений, Леополду Мигес (1850—1903), Алешандру Леви (1864—92), Алберту Непомусену (1864—1920).



Бразильская народная песня «Морена».

В 20-х гг. 20 в. в бразильской музыке усиливаются национальные тенденции: композиторы обращаются к народным песням, к образам национальной истории и литературы. Одновременно проявляется сильное влияние буржуазного модернизма. Виднейший представитель новой школы — Гейтор Вила-Лобос (р. 1881), автор ряда крупных симфонич. пьес. В Рио-де-Жанейро существуют консерватория, Национальный институт музыки, Национальный театр оперы (ставит гл. обр. итальянские оперы), два симфонических оркестра. Последние десятилетия музыкальная жизнь Б. всё больше подчиняется воздействию реакционной упадочной идеологии коммерческого музыкального искусства США, проводящих активную экспансионистскую политику в Латинской Америке.

Лит.: A n d r a d e M., Ensaio sobre la música brasileira, São Paolo, 1928; C o r t i j o A l a h i j a L., La música popular y los músicos célebres de la America Latina, Barcelona, 1919; C h a s e J., A guide to latin american music, Washington, [1943].

XV. Здравоохранение.

Здравоохранение и санитарное состояние Б. стоят на очень низком уровне. О санитарном состоянии населения в Б. имеются данные только по отдельным, наиболее крупным городам, т. к. общей для всей страны санитарной статистики не имеется. Ужасающая нищета населения, эксплуатируемого бразильскими и иностранными капиталистами, низкий культурный уровень широких масс, отсутствие сколько-нибудь организованной медицинской помощи, в особенности в сельских местностях, крайне тяжело отражаются на здоровье населения.

Среди трудящихся, работающих на обширных кофейных и сахарных плантациях и на лесных разработках, широко распространены тропич. болезни— лейшманиоз, малярия, гельминтозы (анкилостомоз). Чрезвычайно высоки заболеваемость и смертность от туберкулёза; последняя составляла в 1939 в городах 300 чел. на 100 тыс. жителей. Бразильские врачи (Жансен ди Мелу) считают, что в Б. не меньше 800 тыс. больных туберкулёзом, и каждый год от него умирает не менее 80 тыс. чел.

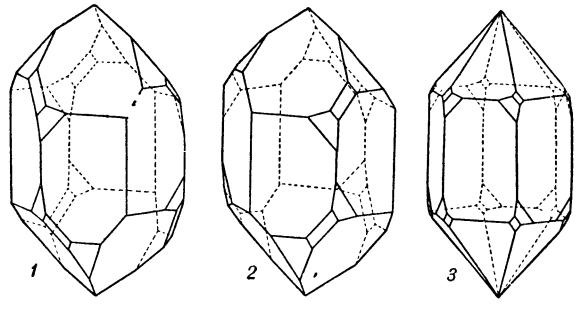
Чрезвычайно распространены венерические болезни, учёт к-рых весьма неполон. Очень распространена в городах проституция. Много заболеваний проказой (в 1944 зарегистрировано 47 тыс. прокажённых); высока заболеваемость трахомой. В портах Б. нередко наблюдаются вспышки чумы, а во внутренних районах зарегистрированы крупные очаги её. В Б. насчитывается 8 миллионов маляриков. Число психических больных составляло в 1944 ок. 100 тыс. В 1945 в Сан-Паулу было интернировано в больницах 16140 психических больных. Помимо этих болезней, широко распространены брюшной тиф, дизентерия, кожные и глазные болезни, точного учёта к-рых не имеется.

Всё лечебное дело, за исключением борьбы с малярией, жёлтой лихорадкой и отчасти с венерич. болезнями, находится в руках частнопрактикующих врачей. В 1930 было создано министерство просвещения и здравоохранения, а в 1937 в нём учреждён Национальный департамент здравоохранения. В ведение его, а также отделов здравоохранения штатов и федерального округа, входят гл. обр. функции контрольно-административные и санитарные: контроль пищевых продуктов, борьба с чумой, проказой, санитарная статистика, охрана портов, психиатрич. больницы и т. д.

В 1946 число больниц составляло 1064 с 84378 койками, из них 310 больниц с 36000 коек в Сан-Паулу. Число врачей крайне незначительно (в 1943—14169 чел.); 25% населения совершенно не обслуживается врачами, к-рые к тому же сосредоточены в крупных центрах: в среднем 1 врач на 3800 жит., а в сельских местностях 1 врач на 50—60 тыс. жителей. В Б. имеются 2 медицинских факультета — в Рио-де-Жанейро и в Сан-Паулу, 1 санитарно-гигиенич. факультет в Сан-Паулу и 4 школы для медсестёр.

Лит.: Anuário estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, 1946; S o p e r F. L., Situation de la fièvre jaune au Brésil, «Bulletin de l'Office international d'hygiène», P., 1938, t. 30, juin, 1939, t. 31, octobre, 1935, t. 27, octobre.

БРАЗИЛЬСКИЙ ЗАКОН (в кристаллографии) — один из законов двойникования кварца (см. *Двойники*). Кварц принадлежит к тригонально-трапецоэдрическому виду симметрии тригональной системы, в к-ром присутствует одна ось симметрии третьего



порядка и три перпендикулярных к ней оси второго порядка. В этом виде возможны энантиоморфные простые формы, и кристаллы могут быть левыми (рис., *1*) или правыми (рис., *2*). Бразильский двойник получается от сочетания двух индивидуальных кристаллов разного знака — правого с левым. Двойниковая плоскость (1 I 20) перпендикулярна к оси второго порядка. От такого сочетания симметрия

двойника повышается и переходит в симметрию дитригонально-скаленоэдрического вида той же системы (одна зеркально-поворотная ось шестого порядка, 3 оси второго, 3 плоскости и центр симметрии, рис., *3*).

Своё название Б. з. получил потому, что двойники описанного типа были впервые найдены на бразильских месторождениях кварца.

Лит.: Шубников А. В. [и др.], Основы кристаллографии, М.—Л., 1940.

БРАЗИЛЬСКО-АФРИКАНСКИЙ МАТЕРИК — один из двух гипотетических материков, на которые распалась, по представлениям некоторых геологов, крупная материковая масса *Гондвана* (см.). Её разделение произошло в триасовом периоде вследствие интенсивного прогибания земной коры в области Индийского ок. Зап. половина Гондваны, включавшая Аравию, Африку (без Атласа), Бразилию и лежащий между ними участок Атлантического ок., составили Б.-А. м. Он просуществовал в течение всего мезозоя и лишь в конце мелового периода разделился на современные материки в связи с погружением юж. части Атлантич. ок. Изложенные представления не являются общепринятыми. Многие геологи отрицают существование на месте современного океана таких сплошных материковых масс, как Гондвана и Б.-А. м., допуская в геологич. прошлом лишь временное соединение материков посредством многочисленных островов и мелких морей.

Лит.: Белоусов В. В., Общая геотектоника, М.—Л., 1948; Борисяк А. А., Курс исторической геологии, 4 изд., М.—Л., 1935; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948; Schuchert Ch. and Dunbar C. O., A textbook of geology, p. 2 — Historical geology, 4 ed., N. Y.— L., 1941.

БРАЗИЛЬСКОЕ ДЕРЕВО — название ценной желтовато-красной древесины тропического южноамериканского *фернамбукового дерева* (см.); см. также *Красное дерево*.

БРАЗИЛЬСКОЕ НАГОРЬЕ — занимает весь В. Южной Америки между 4° и 30° ю. ш., приподнято на В. и полого спускается на С., З. и Ю. Бразильское нагорье имеет вид волнистого пенеплена (почти равнины), выс. 600—800 *м* и сложено докембрийскими кристаллич. породами, обнажающимися нередко на поверхности. Восточный край (т. н. Большой Уступ 1—1,5 тыс. *м*) обрывается сбросами к Атлантическому океану. Наибольшие поднятия Б. н.— глыбовые массивы Пику-ди-Бандейра — 2884 *м* и гора Итатиая—2821 *м* в Серра-да-Мантикейра. Вдоль правобережья р. Сан-Франсиску с Ю.-Ю.-З. на С.-С.-В. протягиваются хребты Серра-ду-Эспиньясу (до 1800 *м*). В центральных частях Б. н. горизонтальные континентальные мезозойские песчаники образуют «шапады» — столовые плато с отвесными краями; на Ю. — обширные лавовые плато. Климат б. ч. тропический с влажным (летом) и сухим (зимой) периодами. Годовая сумма осадков 1500—2000 *мм*. На Ю. климат субтропический с равномерным увлажнением. Количество осадков на вост. (наветренных) склонах до 3000 *мм*, на С.-В. нагорья — до 400 *мм*. Средние годовые температуры редко ниже +20°, годовые амплитуды 4—7°. Речная сеть густая, но большинство рек не судоходны. Реки слабо врезаны, извилисты, порожисты, с бурными летними паводками и резким уменьшением расхода воды зимой. Из крупных рек на С. в Амазонку текут Тапажос, Шингу и Токантинс с Арагуаей; на Ю.-З.—Парана и на С.-В. — Сан-Франсиску, судоходные в среднем течении. Большая часть Б. н. покрыта саваннами (кампос) — злаковыми степями с отдельными деревьями и кустарниками, сбрасывающими листву на сухой период, и ксерофитно-суккулентным редколесьем (каатинга). К Ю. от 24° на плато хвойные араукариевые леса, а на вост. склонах — горные влажно-тропические.

В древних породах Б. н. имеется ряд месторождений полезных ископаемых, особенно в штате Минас-Жераис. Огромные запасы железных руд (св. 15 млрд. *т* — месторождения Итабира, Итабириту и др.) используются в ничтожной степени. Разрабатываются крупные залежи марганцевых руд, циркония, горного хрусталя, по добыче к-рых Бразилия занимает видное место в капиталистич. мире. С 1693 добывается золото; наиболее крупный рудник Морру-Велью. Добываются также алмазы. Открыты крупные месторождения бокситов. На Ю.-В. (штат Сан-Паулу) и на Ю. (штат Минас-Жераис) — важнейший в Бразилии район плантаций кофе и хлопка. Это один из наиболее заселённых районов страны. Большая часть Б. н. — редконаселённые степные пространства с полукочевым скотоводством и отдельными «островами» земледелия.

БРАЗИЛЬСКОЕ ТЕЧЕНИЕ — юго-западная ветвь Южно-Пассатного течения в Атлантическом океане, следует от мыса Сан-Роки (Юж. Америка) на Ю.-З. вдоль берегов Бразилии. Тёплые воды Б. т. по мере движения на юг уклоняются к Ю.-В., смешиваясь с холодными водами Фолклендского течения и Течения Западных Ветров. Б. т. мало устойчиво, скорость ок. 1—2 *км*/час.

БРАЗОС — река в штате Техас в США. Длина ок. 1400 *км*. Образуется слиянием рек Солт-Форк и Клир-Форк; впадает в Мексиканский залив. Режим крайне неравномерен. Судоходна постоянно лишь на протяжении 64 *км* от устья; сильно разливаясь во время дождей, становится судоходной на 500 *км*.

БРАИЛА — город в Румынской народной республике, на левом берегу Дуная, где сходятся два рукава реки и начинается участок т. н. морского Дуная, доступного судам с осадкой до 7 *м*. Третий по грузообороту порт страны. Ж.-д. узел. 95 тыс. жит. (1948). Промышленность: пищевкусовая (мельницы, рисоочистительные, маслобойные и пивоваренные заводы), металлообрабатывающая (прокат, литьё), цементная; судоремонтные и вагоноремонтные мастерские; в 1947 организовано строительство судов. Центр зернового района. В болотистой пойме Дуная, в так называемой Браиловской Балте, развито рыболовство.

БРАЙ — семья голландских живописцев, представителей академического направления в голландской живописи 17 в. Глава семьи — Саломон (1597—1664) — был живописцем, архитектором, поэтом и писателем. Работал в Гарлеме и Амстердаме. Из его работ сохранились: портреты, исторические композиции и пейзажи. Среди его сыновей самым способным был Я н (ок. 1627—97), ученик своего отца. Писал исторические композиции и портреты. Лучшие из его реалистических групповых портретов хранятся в Музее Франса Гальса в Гарлеме. Произведения Саломона и Яна Б. имеются в Государственном Эрмитаже (Ленинград) и Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве.

Лит.: Шмидт Д., Гарлемские живописцы Ян и Саломон де-Брай, «Ежегодник Российского института истории искусств», 1921, т. 1, вып. 2.

БРАЙАН, Уильям Дженнингс (1860—1925)—реакционный политический деятель США. Юрист по образованию. Б. начал свою политич. деятельность в 1890 после избрания в конгресс от демократической партии. Трижды (в 1896, 1900, 1908) баллотировался на пост президента США, но не собрал боль-

шинства голосов. В 1898 выступил в конгрессе за аннексию США Филиппинских островов. В 1913—15 — государственный секретарь. Проводя политику империалистической экспансии США в Латинской Америке, Б. подписал в 1914 договор с Никарагуа (см. *Брайан-Чаморро договор 1914*), предоставлявший США право на строительство и последующую эксплуатацию канала между Атлантическим и Тихим океанами. После окончания первой мировой войны 1914—18 Б. высказывался за участие США в Лиге наций. Крайняя реакционность взглядов Б. проявилась в его выступлении в качестве обвинителя на антидарвинистском «обезьяньем» процессе в Дейтоне в июле 1925.

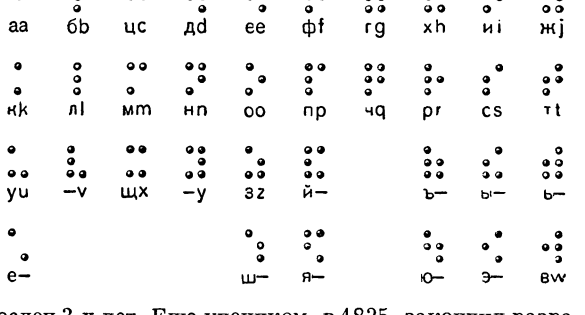
БРАЙАНТ, Уильям (1794—1878) — американский поэт и журналист. Автор сборника элегических стихотворений «Поэзия» (1821). Ряд стихотворений Б. посвящён национально-освободительной борьбе в Греции, Испании, Италии, борьбе с рабовладением в США. Как журналист занимал демократические позиции; работая редактором либеральной тогда газеты «Ивнинг-пост», поддерживал рабочее профсоюзное движение.

Соч. Б.: Bryant W., Poetical works, N. Y., 1878.

Лит.: История американской литературы, т. 1, М.— Л., 1947 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького).

БРАЙАН-ЧАМОРРО ДОГОВОР 1914 — неравноправный договор, навязанный Соединёнными Штатами Америки Никарагуа. Подписан в Вашингтоне государственным секретарём США Брайаном и министром иностранных дел Никарагуа ген. Чаморро. Никарагуа предоставляло США «на вечные времена» право строительства и эксплуатации межокеанского канала на своей территории. Кроме того, США получили в аренду на 99 лет (с правом возобновления аренды по истечении этого срока) о-ва Большой и Малый Рог в Карибском море, а также право на сооружение в заливе Фонсека военно-морской базы. Над этими территориями устанавливался суверенитет США (ст. 2). В качестве компенсации США должны были выплатить Никарагуа 3 млн. долларов (ст. 3). Б.-Ч. д., грубо нарушивший суверенитет Никарагуа и создававший угрозу для независимости других республик Центральной Америки, вызвал протесты Сальвадора и Коста-Рики. Несмотря на то, что канал на территории Никарагуа построен не был, американское правительство добилось сохранения в силе Б.-Ч. д., используя его как орудие своей экспансионистской политики в Центральной Америке. Опираясь на Б.-Ч. д., США фактически превратили Никарагуа в свою колонию.

БРАЙЛЬ (правильнее Брайй), Луи (1809—52)— учитель Парижского института слепых детей. Сам



ослеп 3-х лет. Еще учеником, в 1825, закончил разработку принятого в настоящее время во всём мире точечного шрифта слепых. В основу был положен разработанный еще в средние века шрифт Лана. Вместо комбинации двенадцати точек Б. использовал комбинацию лишь шести точек для обозначения всех букв, что упростило шрифт и облегчило обучение слепых.

Кроме букв и цифр, Б. разработал и нотопись, построенную также на комбинации шести точек. Б., сам талантливый музыкант, с большим искусством преподавал музыку слепым ученикам.

Лит.: Столетие со дня рождения Луи Брайля, «Слепец», 1909, № 2.

БРАЙС, Джемс (1838—1922) — английский буржуазный государственный деятель, юрист и историк. В 1870—93 Б. руководил кафедрой гражданского права в Оксфордском университете. В 1880—1907— был членом палаты общин и занимал министерские посты в либеральных кабинетах Гладстона, Розбери, Кэмпбелл-Баннермана; в 1907—12 — посол в США, с 1914 — член палаты лордов. Типичный представитель буржуазного либерализма, применявшего лавирование и демагогию для обмана народных масс, Б. иногда порицал «крайности» англ. империалистов, выступая за более гибкие методы ограбления колоний.

В своей работе — «Священная Римская империя» (1864), написанной с идеалистических позиций, Б. связывает возникновение и развитие т. н. Священной Римской империи германской нации с особенностями средневекового мировоззрения. В монографиях «Американская республика» (1888) и «Современные демократии» (1921) Б. даёт детальное описание юридич. норм государственного устройства, но всегда тщательно скрывает их классовое содержание. Работы Б., грубо извращающие историч. действительность, представляют собой откровенную апологию англо-американской буржуазной лжедемократии.

БРАЙТ, Джон (1811—89)—английский буржуазный политический деятель. Фабрикант-мануфактурист Б. выражал стремления англ. промышленной буржуазии к неограниченному господству внутри страны и к завоеванию мировых рынков под флагом свободной торговли. В конце 30-х гг. 19 в. и, особенно, с 1843, когда он был избран в парламент, Б. развернул агитацию против парламентских привилегий землевладельческой аристократии и хлебных пошлин. Вместе с *Кобденом* (см.) организовал «Лигу борьбы против хлебных законов», рассчитывая на то, что удешевление хлеба даст возможность предпринимателям снизить заработную плату рабочих. После отмены хлебных пошлин в 1846 продолжал добиваться сокращения государственных расходов, налоговой реформы и т. д. Демагогически нападая на аристократию и выставляя себя защитником интересов народных масс, Б., однако, поддерживал исторически сложившийся союз между англ. буржуазией и землевладельцами. В парламенте Б. выступал против требований рабочих и, в частности, против законодательного ограничения рабочего дня. Страшась растущего рабочего движения, Б. постепенно отказался от выдвинутой им программы буржуазных преобразований. В 1868—73 был министром торговли в либеральном кабинете *Гладстона* (см.), в 1873—74 и в 1880—82 — занимал пост министра без портфеля. Выступал против предоставления Ирландии самоуправления.

Б. являлся одним из вдохновителей реакционного буржуазного космополитизма, под прикрытием которого англ. буржуазия порабощала другие страны и расправлялась со своими конкурентами. Во внешней политике Б. выступал как пацифист и по-

борник «нейтралитета» Англии, считая, что «Англия сможет с меньшими затратами эксплуатировать чужие нации, если она будет с ними жить в мире» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 9, стр. 10).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Чартисты, Соч., т. 9, М., 1933; Энгельс Ф., Предисловие к «Положению рабочего класса в Англии», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1948; его же, Развитие социализма от утопии к науке, там же; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2 («К характеристике экономического романтизма», стр. 236).

БРАЙТОВА БОЛЕЗНЬ — устаревшее название заболевания почек, сопровождающегося выделением с мочой белка и водянкой. См. *Нефрит*.

БРАЙТОН — город на Ю. Англии, в графстве Суссекс, в 80 *км* к Ю. от Лондона, на берегу Ла-Манша. Соединён с Лондоном электрич. железной дорогой. 155 тыс. жит. (1948). Центр рыболовства (ловля скумбрии, сельди). Лесопильные заводы, завод моторов. Картинная галлерея. Морской курорт, привлекающий лондонскую буржуазию.

БРАК (в производстве) — недоброкачественная или некомплектная продукция и продукция, не соответствующая стандартам. На XVII съезде ВКП(б) И. В. Сталин указывал на необходимость «улучшить качество выпускаемых товаров, прекратить выпуск некомплектной продукции и карать всех тех товарищей, не взирая на лица, которые нарушают или обходят законы Советской власти о качестве и комплектности продукции» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 445). Бракованная продукция не засчитывается в выполнение утверждённых планов (Пост. ЦИК и СНК СССР от 20 марта 1937—СЗ 1937, № 24, ст. 48). За выпуск недоброкачественной или некомплектной промышленной продукции и продукции с нарушением стандартов директоры, гл. инженеры и начальники отделов технич. контроля предаются суду и подлежат тюремному заключению сроком от 5 до 8 лет (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 10 июля 1940, ст. 128-а УК). Поставка продукции, не соответствующей стандарту, условиям договора, некомплектной влечёт за собой для организации-поставщика обязанность заменить бракованную продукцию, предоставить скидку с цены неполнокачественной продукции (уценку) и т. д. Кроме того, в этих случаях поставщик уплачивает штраф покупателю в размере, определённом договором или предусмотренном в инструкции Государственного арбитража (СЗ СССР 1939, № 51, ст. 428).

БРАК — союз между лицами мужского и женского пола, посредством к-рого регулируются отношения между полами и определяется положение ребёнка в обществе. Отсюда теснейшая связь Б. с *семьёй* (см.), образующейся из родителей и их потомства.

Возникновение и развитие Б., как и семьи, определяется закономерностями развития общества, изменениями в способе производства, вызывающими развитие и изменение всех сторон общественной жизни, в том числе и отношений между полами.

Еще во 2-й половине 18 в. русский учёный С. Е. Десницкий отметил связь брачно-семейных отношений с имущественными. Л. *Морган* (см.) в «Древнем обществе» (1877) стихийно материалистически подошёл к объяснению смены форм Б. и семьи в первобытном обществе. Но только Ф. Энгельс, пользуясь материалами Моргана и опираясь на работы Маркса, особенно его «Конспект книги Льюиса Г. Моргана „Древнее общество“», обобщив огромный фактич. материал, в своём исследовании «Происхождение семьи, частной собственности и государства» (1884) не только показал главные ступени в развитии Б. и семьи, но и объяснил смену их форм развитием материального производства, производительных сил общества. В. И. Ленин и И. В. Сталин развили положения Энгельса, показали классовую сущность Б. и семьи в капиталистич. обществе и ясную историч. перспективу их развития при коммунизме.

Марксистско-ленинская наука о первобытном обществе, используя данные археологии и этнографии, доказала, что на заре своего существования человечество не знало Б. и семьи в формах, известных письменной истории. Вопреки утверждениям реакционных буржуазных учёных типа *Вестермарка* (см.), пытавшихся доказать исконность Б. в форме моногамии (т. е. единобрачной семьи с индивидуальным хозяйством как основной экономич. ячейки общества), на низшей ступени развития человеческого общества мужчины и женщины не жили постоянными парами, они сходились и расходились от случая к случаю. Такая стадия, называемая *промискуитетом* (см.), соответствовала состоянию человечества в тот период, когда первые люди еще недалеко ушли от животных.

Появление, в силу развития хозяйства, первобытной общины привело к первым попыткам упорядочения отношений между полами. Зародившийся Б. не был единобрачием (с индивидуальной семьёй), так как отдельная семья не могла в этот период обособленно вести хозяйство и поддерживать своё существование. Древнейшей формой Б. был *групповой брак* (см.), когда не отдельные индивиды, а целые группы состояли в браке (см. *Брачные классы*). Возникновение отношений между полами, основанных на групповом Б. родных и побочных братьев и сестёр, Маркс связывал с раскалыванием первоначального стада для добывания пропитания на меньшие группы, что должно было привести к зарождению первой организованной формы общества. Более поздней формой группового Б. был существовавший на Гавайских островах Б. пуналуа (см. *Пуналуальная семья*), при котором несколько сестёр были жёнами группы мужчин, называвших друг друга «сотоварищами» (пуналуа). Сходный обычай был известен у гиляков и нек-рых других народов.

Отдалённым пережитком группового Б. является также полиандрия (многомужество), редкая форма Б., при к-ром одна женщина является одновременно женой нескольких мужчин, большей частью братьев между собой. Полиандрия сохранилась до нашего времени у нек-рых племён Тибета и Сев. Индии.

В период развитого *матриархата* (см.) усложнение производственных отношений привело к образованию парного брака.

«Развитие семьи в первобытную эпоху состоит, следовательно, в непрерывном суживании того круга, который первоначально охватывает все племя и внутри которого господствует брачная общность между обоими полами. Путем последовательного исключения сперва более близких, затем все более отдаленных родственников, наконец, даже просто свойственников, всякий вид группового брака становится в конце концов практически невозможным, и в результате остается одна, пока еще непрочно соединенная брачная пара...» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 46—47). Представляя уже единобрачие, семья при парном браке в этот период, однако, не являлась хозяйственной клеточкой общества. У ирокезов и многих других индейских племён брачущаяся пара не вела никакого обособленного хозяйства и не имела имущест-

ва, она была включена в хозяйственный коллектив общины, внутри к-рой она жила. В матриархальных обществах Б., как правило, носит матрилокальный характер (см. *Матрилокальный брак*), т. е. женщина остаётся жить в своём роде, а мужчина приходит из другой общины. В случае расторжения Б., к-рое часто и беспрепятственно практикуется при парном Б., дети остаются в общине матери. Такая форма Б. сохранялась до последнего времени у народности минангкабау на о-ве Суматра. При парном Б., как пережиток группового Б., существовал обычай сорората, т. е. Б. мужчины, в случае смерти его жены, с сестрой умершей.

С переходом от матриархата к *патриархату* (см.), обусловленным развитием хлебопашества и скотоводства и связанным с этим повышением роли мужчины, образуется патриархальная семья. Зарождение частной собственности, захват имущества старейшинами-патриархами и выделение их из общины ведёт к превращению патриархальной семьи в хозяйственную клеточку общества. Мужчина-патриарх становится главой семьи, брачный союз характеризуется властью мужа над женой, к-рая теперь переходит в род или семью мужа. Б. становится патрилокальным (см. *Патрилокальный брак*), потомство наследует имя и имущество отца. У патриархальных народов Азии и Африки Б. заключался в форме покупки жены. Выкуп (калым у тюркских народов, лоболо у народов банту) превращает женщину в собственность мужа, ценимую как рабочая сила.

В связи со стремлением сохранить выкупленную женщину и её потомство в роде мужа в случае смерти последнего, укрепился возникший из имевшего место, как пережиток группового Б., сожительства женщины с братьями её мужа, обычай левирата, т. е. выдачи замуж вдовы за брата умершего. При сохранении в патриархальных обществах экзогамии устанавливается система обмена женщинами нескольких родов между собой.

Патриархальному Б. свойственна полигамия (многожёнство), при к-рой жёны эксплуатируются как рабыни или составляют предмет роскоши (гаремы племенной знати). Многожёнство является всегда привилегией богатых и знатных; большинство народа живёт в единобрачии.

Б. с выплатой калыма, распространённый у среднеазиатских, кавказских и других народов царской России, был вреднейшим реакционным пережитком, препятствовавшим установлению равноправия женщины, и советским законодательством был запрещён. Такую же вредную роль играл другой пережиток патриархального Б.— обычай умыкания, т. е. насильственного похищения девушки, к-рый в частности бытовал у народов Кавказа.

Существовавший в период разложения первобытно-общинного строя патриархальный Б. был переходной формой к моногамному Б., укрепившемуся с разделением общества на классы. Переход к моногамному Б. обусловлен превращением в классовом обществе семьи в основную экономическую клеточку с частнособственническим хозяйством. Моногамный Б., основанный на господстве мужа-собственника, заинтересованного в том, чтобы его дети наследовали его имущество, фактически не представлял собой подлинного единобрачия, так как сопровождался и сопровождается побочными связями мужа с другими женщинами. В рабовладельческих обществах Б. признавался лишь для свободных граждан. В Древней Греции жена была лишена каких бы то ни было прав самостоятельности, она служила только матерью законных детей мужа и его главной домоправительницей, проводя жизнь в затворничестве. Муж распоряжался её судьбой и всем имуществом семьи; обычно он одновременно сожительствовал с рабынями. В Древнем Риме положение жены было также подчинённым, хотя в меньшей степени, чем в Греции. Свободные гражданки пользовались нек-рой самостоятельностью в обществе. Кроме законного Б., признаваемого только между свободными, существовали еще две формы Б.: 1) конкубинат, к-рый не давал прав наследования ни жене, ни детям; последние в отличие от законных — легальных детей имели право только на содержание (alimenta). 2). Контуберниум— половая связь, не признававшаяся государством и не имевшая следствием какие бы то ни было права для жены и детей; только этот вид Б. был возможен для рабов.

При феодализме Б. крепостных зависел от произвола помещика, к-рый давал разрешение на Б. из соображений собственной выгоды. В средневековой Зап. Европе гнуснейшей формой произвола феодала было его «право первой ночи» с невестой-крестьянкой. В лучшем случае отец или жених невесты могли откупиться от этого внесением налога. Б. в среде самих помещиков был обычно подчинён интересам укрепления общественного положения вступающих в Б. и увеличения их владений. Б. ремесленников в средневековых городах в общем также зависел от экономич. положения жениха и невесты.

В раннее средневековье, с введением христианства, как господствующей религии, был установлен обязательный церковный Б. как в римско-католическом, так и в православном вероисповедании. Одним из моментов борьбы против папства в эпоху буржуазных революций было введение гражданского Б., наряду с церковным. Гражданский Б. был введён впервые в 1653 в Англии Кромвелем, в 1656 — в Нидерландах, во Франции — в 1789, в Пруссии — с 1874. В России до февральской буржуазной революции 1917 законным признавался только церковный Б. В современных капиталистич. государствах Б. большей частью оформляется и как гражданский и как церковный; последний обязателен для граждан тех государств, где католическая церковь занимает привилегированное положение (Испания, Португалия, нек-рые страны Латинской Америки). В странах, где господствующее положение занимает ислам, сохранился полигамный Б., к-рый фактически осуществляется лишь знатью и буржуазией; при этом господствует обычай выкупа за невесту — *калыма* (см.). В Индии сохранился обычай заключения Б. в детском возрасте. Формы церковного Б. и связанные с ними традиции представляют дальнейшее развитие устоев патриархального Б.: полного подчинения жены и детей мужу — главе семьи.

Буржуазная моногамия носит фальшивый, лицемерный характер. Фактически единобрачие устанавливается лишь для жены; мужчины-буржуа в большинстве случаев вступают в побочные связи с женщинами, принуждёнными к этому вследствие нищеты и безработицы. Неизбежным спутником буржуазного Б. является *проституция* (см.). Б. при капитализме в ещё большей мере, чем в предыдущие эпохи, становится экономической и правовой сделкой. Для капитализма характерны Б. по расчёту, заключаемые как торговые договоры; часто лица, желающие вступить в брак, знакомятся по газетным объявлениям. Брачные газеты буржуазных государств — яркое свидетельство цинизма брачных сделок; в такой же мере ти-

пичны для буржуазии сводничество, организация брачных контор. После выхода замуж право распоряжаться судьбой и имуществом женщины находится в руках мужа. В большинстве капиталистических государств законодательство предоставляет мужу право единолично управлять имуществом семьи, включая и собственность жены; жена не считается дееспособным лицом при совершении сделок, выступлениях на суде и т. д. По англ. законам муж может даже подвергнуть жену физич. наказанию. В дореволюционной России жена не имела права без разрешения мужа получать паспорт, поступать на службу и даже поступать в учебное заведение. Такие ограничения сохранились в современных капиталистич. государствах. Например, во Франции Ирен Жолио-Кюри могла занять пост помощника министра, лишь получив официальное разрешение мужа. В большинстве капиталистич. стран (в Англии, США, Нидерландах, Австралии) женщины-служащие, в особенности педагоги, в случае выхода замуж увольняются с работы. Замужние женщины-работницы получают сокращённую зарплату, они увольняются в первую очередь; буржуазная статистика не причисляет их к безработным.

«Самое небольшое знакомство, — писал В. И. Ленин,— с законодательством буржуазных стран о браке, разводе и внебрачных детях, а равно с фактическим положением дела в этом отношении, покажет любому интересующемуся вопросом человеку, что современная буржуазная демократия, даже во всех наиболее демократических буржуазных республиках, проявляет себя в указанном отношении именно крепостнически по отношению к женщине и по отношению к внебрачным детям» (Соч., 4 изд., т. 33, стр. 209).

Одним из гнуснейших моментов в законодательстве о Б. капиталистич. государств является ограничение его по мотивам расовой дискриминации. В гитлеровской Германии законом 1935 было введено «запрещение браков между арийцами и евреями», а также наказание за продолжение Б. с евреями. В то же время фашистская печать пропагандировала для мужчин «высшей расы» «правомерность» и «расовую целесообразность» полигамии и безнаказанность насилования. В ещё более циничной форме расовая дискриминация проводится в законодательстве США. В 30 штатах запрещён Б. между «белыми» и неграми, причём в законах даются подробные указания о необходимости проследить возможность наличия «африканской крови» у потомков, которые в настоящее время уже не являются тёмнокожими. При наличии предков негров хотя бы в самом отдалённом прошлом Б. такого человека с «белым» не разрешается, а если таковой заключён,— не считается законным. В пяти штатах запрещение распространяется на Б. «белых» с китайцами и другими монголоидами; в четырёх штатах запрещается также Б. «белых» с индейцами.

Б. при капиталистической системе переживает жестокий кризис — это открыто признают даже буржуазные учёные. Для господствующих классов характерны развал семьи, широкое распространение разврата, в особенности среди молодёжи, резкое падение цифры заключения браков и рождаемости, рост числа разводов и абортов. Буржуазные учёные и государственные деятели выступают с проектами введения новых видов Б.— «пробных», «временных» и т. п., которые, разумеется, ни к чему не приводят, так как в основе буржуазного Б. всегда лежат эгоистический расчёт, соображения коммерческой выгоды. Лишь среди трудящихся Б. при капитализме приближается к настоящему единобрачию, основанному на личных склонностях и трудовом содружестве. «Половая любовь может стать правилом в отношениях к женщине и действительно становится им только среди угнетенных классов, следовательно, ...в среде пролетариата, независимо от того, признаны или не признаны официально эти отношения» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 72). Однако жестокая эксплуатация, в особенности женского труда, препятствует рабочей и крестьянской молодёжи осуществлять здоровый Б. и строить семью. Только уничтожение буржуазной собственности может уничтожить все пороки буржуазного Б. и привести к установлению Б., имеющего целью создание здоровой семьи.

Только в социалистическом обществе, с переходом средств производства в общественную собственность, ликвидацией капиталистических классов, эксплуатации человека человеком, безработицы и нищеты масс, с устранением антагонизма интересов между полами, Б. впервые в истории строится на началах действительной любви, взаимной склонности мужчины и женщины и подлинного единобрачия.

Б. в СССР — добровольный и свободный союз мужчины и женщины, имеющий целью образование семьи и заключённый с соблюдением условий, установленных законом.

Завоевания Великой Октябрьской социалистической революции создали условия для укрепления семьи в советском обществе. Декреты Октября ликвидировали правовое неравенство женщины. «Возьмите положение женщины. Ни одна демократическая партия в мире ни в одной из наиболее передовых буржуазных республик за десятки лет не сделала, в этом отношении, и сотой доли того, что мы сделали за первый же год нашей власти. Мы не оставили в подлинном смысле слова камня на камне из тех подлых законов о неравноправии женщины,... остатки которых многочисленны во всех цивилизованных странах, к позору буржуазии и капитализма» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29, стр. 395—396). Огромную роль в достижении полного равенства крестьянки сыграла коллективизация сельского хозяйства. И. В. Сталин указывал: «Только колхозная жизнь могла уничтожить неравенство и поставить женщину на ноги... Трудоднями колхоз освободил женщину и сделал ее самостоятельной» [Сталин И., Речь на приеме колхозниц-ударниц свекловичных полей..., в кн.: Ленин и Сталин. Сб. произведений к изучению истории ВКП(б), т. 3, 1936, стр. 642]. Полное равноправие советской женщины и государственная охрана интересов матери и ребёнка закреплены Сталинской Конституцией (ст. 122).

Забота о семье, об её укреплении всегда являлась одной из важнейших задач Советского государства. В основе же семьи, как правило, лежит Б., в прочности к-рого заинтересовано общество в целом. В любви, во взаимоотношениях мужчины и женщины,— говорил В. И. Ленин,— «всегда кроется долг по отношению к коллективу» (Цеткин К., Воспоминания о Ленине, 1933, стр. 77). Общественный интерес исключает возможность смотреть на Б., как на частное дело, побуждает государство известным образом воздействовать на брачные отношения своими законами. «Если бы брак не был основой семьи, то он в такой же малой степени являлся бы

предметом законодательства, как, например, дружба» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 1, 1938, стр. 252). Воздействие советского закона на отношения Б. имеет своей задачей охрану интересов личности вступающих в Б. и вместе с тем охрану интересов социалистического общества. Важное значение имеет создание гарантий равноправия мужчины и женщины, обеспечения прочности и стабильности Б., пресечения легкомысленного отношения к Б. и налагаемым им обязанностям.

Основные положения действующего советского законодательства о Б. таковы: в соответствии с Конституцией СССР, устанавливающей отделение церкви от государства, советское законодательство признаёт только гражданский Б., т. е. брак, заключённый перед лицом государственной власти, путём регистрации его в органах записи актов гражданского состояния. Документы, удостоверяющие факт совершения Б. по религиозным обрядам, юридич. значения не имеют. К зарегистрированным Б. приравниваются только такие, совершённые по религиозным обрядам Б., к-рые были заключены до образования в соответствующей местности советских органов.

До 8 июля 1944 законодательством ряда советских союзных республик признавался и незарегистрированный, т. н. фактический Б., который влёк за собой те же права и обязанности, что и Б. зарегистрированный. В целях дальнейшего укрепления семьи Указ Президиума Верховного Совета СССР 8 июля 1944 устанавливает, что только зарегистрированный брак порождает права и обязанности супругов. Липам, к-рые состояли в незарегистрированных брачных отношениях раньше, до издания названного указа, предоставлена возможность оформить свои отношения путём регистрации Б., с указанием срока фактической совместной жизни.

В основе Б. по советскому закону лежит свободное и добровольное взаимное согласие. Применение угроз, насилия, обмана при заключении Б. преследуется уголовным законом.

Вступление в Б. обусловливается достижением брачущимися определённого возраста. В большинстве союзных республик брачным возрастом мужчины и женщины признаётся 18 лет (что совпадает с общегражданским совершеннолетием) и только в исключительных случаях местным советам предоставляется право, по отдельным ходатайствам, понижать брачный возраст женщин не больше, чем на 1 год (в БССР этот возраст может быть понижен для обеих сторон на 2 года). В Азербайджанской, Грузинской, Армянской, Украинской и Молдавской ССР брачный возраст для женщин установлен в 16 лет.

Одним из основных условий Б. по советскому закону является соблюдение единобрачия (моногамии). Не допускается регистрация Б. между лицами, из к-рых хотя бы одно состоит в другом Б. Сокрытие при регистрации Б. факта состояния в другом Б. или сообщение ложных сведений об этом влечёт уголовную ответственность. В тех союзных республиках, где в своё время было распространено многожёнство, оно преследуется уголовным законом.

Не допускается Б. лиц, признанных слабоумными или душевнобольными, а также Б. между родственниками по прямой восходящей или нисходящей линии, между братьями и сёстрами. Воспрещаются Б. между гражданами СССР и иностранцами (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 15 февраля 1947). Нарушение законных условий Б. влечёт за собой признание Б. недействительным.

Какой-либо зависимости при вступлении в Б. от разрешения родителей, каких-либо стеснений или ограничений при заключении Б. по признаку социальной, национальной, расовой принадлежности советский закон не знает, так же как не знает и различий по вероисповеданию.

При регистрации Б. вступающие в брак дают подписку об отсутствии препятствий к заключению брака и о том, что они друг друга осведомили о состоянии здоровья. После оформления записи супругам вручается свидетельство о Б.

Полное равноправие женщины с мужчиной во всех областях хозяйственной, государственной, культурной и общественно-политической жизни СССР (ст. 122 Конституции СССР) получает своё выражение и в абсолютном равенстве прав женщины и мужчины в Б. и семье. Фамилия супругов определяется их соглашением, в частности, супруги могут носить общую фамилию мужа или жены или оставаться при своих добрачных фамилиях. Супруги пользуются полной свободой выбора занятий, профессии. Все вопросы жизни семьи решаются супругами сообща. Порядок ведения общего хозяйства устанавливается по взаимному соглашению супругов. Имущество, принадлежавшее супругам до вступления в Б., остаётся раздельным, общим считается имущество, нажитое в Б. Супруги могут вступать между собой во все дозволенные имущественно-договорные отношения. Нуждающийся в материальной помощи нетрудоспособный супруг имеет право на получение от другого супруга средств на содержание в течение срока, указываемого законами союзных республик (в РСФСР — в течение года после прекращения Б.). Полным равенством характеризуются права супругов в отношении детей. Б. создаёт для каждого из супругов право на получение в указанных законом случаях пенсий и пособий, право на жилую площадь. Многодетным матерям, имеющим мужа, и вдовам установлены (как и одиноким матерям) государственные пособия. Супруг включён (вместе с нек-рыми другими членами семьи) в число наследников первой очереди.

Следуя примеру СССР, на началах полного освобождения брачного права от влияния церкви, полного равенства мужчины и женщины и сочетания в брачном праве интересов личности с интересами общества, построили своё новое брачное законодательство страны народной демократии. Таковы, напр., законы о Б., принятые в 1945 в Польше, Болгарии, в 1948 в Албании, в 1949 в Чехословакии и др.

Советское законодательство о Б. принципиально отличается от законов о Б. буржуазных государств. Основное назначение буржуазных законов о Б.— охрана интересов частной собственности, обеспечение связанных с собственностью привилегий мужчины в семье.

Несмотря на установление в большинстве буржуазных государств гражданского Б., буржуазные брачные законы до сих пор продолжают находиться под прямым и непосредственным реакционным влиянием разнообразных правил и догматов церкви.

«Советская власть первая и единственная в мире, как власть трудящихся, отменила все, связанные с собственностью, преимущества, которые сохранились в семейном праве за мужчиной во всех, даже самых демократических, буржуазных республиках» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 30, стр. 346).

Лит.: Маркс К., Конспект книги Льюиса Г. Моргана «Древнее общество», в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 9,

М., 1941; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, [М.], 1949; его же, Вновь открытый случай группового брака, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, М.—Л., 1936; Десницкий С. Е., Юридическое рассуждение о начале и происхождении супружества у первоначальных народов, в кн.: Речи, произнесенные в торжественных собраниях Моск. ун-та, ч. 4, М., 1823; его же, Этюды о современном обычае и древнем законе России. Этюд 1—2, «Всемирный вестник», 1903, № 1—2; Косвен М. О., Матриархат. История проблемы, М.,1948; Ковалевский М., Очерк происхождения и развития семьи и собственности, М., 1939; Рясенцев В. А., Семейное право, М., 1948; Свердлов Г. М., Брак и развод, М.—Л., 1949; Вопросы брака и семьи в суде. Справочник для народных судей, М., 1949 (Мин-во юстиции СССР. Управление кодификации и систематизации законодательства).

БРАКЕЛЕР, Анри (1840—88) — бельгийский художник. В своих жанровых картинах Б. часто обращался к народным темам («Сапожная мастерская», 1861, «Портной», 1863, и др.). Однако в творчестве Б., направленном в основном на воспроизведение поэтических, освещённых мягким солнечным светом, уютных уголков старого Антверпена, отсутствует критич. отношение к действительности. От его любовно и тщательно написанных картин веет идиллическим спокойствием.

Лит.: Lemonnier C., Henri de Braekeler, peintre de la lumière, Bruxelles, 1905.

БРАКЕРАЖ в СССР — проверка качества товаров и соответствия их государственным общесоюзным стандартам (ГОСТам), техническим условиям и т. д. Б. осуществляется отделом технического контроля (ОТК) предприятий-изготовителей, специальными государственными отраслевыми инспекциями по качеству, иногда постоянными представителями заказчика на данном предприятии. Соответствующее качество товара удостоверяется актами отдела технического контроля соответствующего предприятия, сертификатами государственных отраслевых инспекций и т. д. Проверка качества товаров покупателями производится в порядке, предусмотренном инструкцией государственного арбитража, утверждённой СНК СССР 29 августа 1939.

БРАККЕ, Вильгельм (1842—80) — немецкий социал-демократ, один из руководителей эйзенахской партии. В 1865 Б. вступил в основанный Лассалем *Всеобщий германский рабочий союз* (см.). Вскоре, однако, порвал с лассальянцами и присоединился к образовавшейся в 1869 социал-демократической партии эйзенахцев. В 1871 был арестован и заключён в тюрьму за выступления против франко-прусской войны. В 1873 опубликовал брошюру «Предложение Лассаля», в к-рой дал правильную, но не исчерпывающую критику лассальянства. Б. был близок к Марксу и Энгельсу и выступал, хотя и недостаточно решительно, против оппортунистических элементов в партии эйзенахцев. В 1875 поддерживал Маркса и Энгельса в их критике оппортунистической *Готской программы* (см.), принятой на объединительном съезде эйзенахцев и лассальянцев в Готе. В 1877—79 был членом социал-демократической фракции рейхстага.

Лит.: Маркс К., Письмо В. Бракке 5 мая 1875 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1949; Энгельс Ф., Письмо А. Бебелю 18—28 марта 1875 г., там же; его же, [Письмо] Ф. А. Зорге 19 ноября 1879 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 27, Л., 1935; его же, [Письмо] А. Геппнеру 25 июля 1882 г., там же.

БРАКОВКА — см. *Технический контроль производства.*

БРАКОВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ — выделение животных из племенного или пользовательного стада вследствие старости, яловости, неустранимых заболеваний или серьёзных физических пороков. Выбракованных животных ставят на откорм или нагул.

Количество выбраковываемых животных определяют, исходя из необходимости обеспечить высокие темпы роста поголовья скота в СССР и выполнить обязательные поставки государству. Хороший уход, умелая эксплуатация и правильное кормление животных значительно повышают сроки их использования. Например, в племенном совхозе «Караваево» Костромской обл. отдельные коровы дают много молока даже в возрасте 20 лет. Браковка молодняка, негодного для племенных или пользовательных целей (напр. бычков), должна производиться в возрасте, позволяющем получить значительное количество мяса и хорошую кожу (в возрасте 1—1,5 года).

В СССР Б. с. ж. регламентируется постановлениями правительства и проводится специальными комиссиями, причём акты выбраковки подлежат утверждению правительственными органами (районными отделами сельского хозяйства, а в некоторых случаях районными исполнительными комитетами).

БРАКОНИДЫ, Braconidae,— одно из семейств паразитических *перепончатокрылых* (см.) насекомых; по внешности Б. похожи на *наездников* (см.), к которым довольно близки, но отличаются жилкованием крыльев: развитием одной возвратной жилки и обособлением первой кубитальной ячейки от первой дискоидальной. Встречаются бескрылые формы (чаще самки). Б.— богатое видами семейство (свыше 400 родов, включающих 5 000 видов), распространённое по всему свету. Все Б. паразитируют в личиночной фазе за счёт других насекомых, главным образом личинок чешуекрылых и жесткокрылых. Некоторые виды Б. применяются как биологическое средство борьбы с вредными насекомыми. Наибольшее значение из Б., встречающихся в СССР, имеют Apanteles glomeratus — главный истребитель бабочек-белянок (капустница, репница), Habrobracon juglandis — паразит мучной огнёвки, а также Apanteles solitarius и Meteorus versicolor — паразиты ивовой волнянки.

Habrobracon palpebrator, самка.

БРАКОНЬЕРСТВО — по добуржуазному и буржуазному праву наказуемая самовольная охота на земле помещика. В условиях феодализма право охоты не отделялось от права собственности на землю и принадлежало лишь земельным собственникам. Б. в этот период влекло за собой суровые наказания.

В буржуазном государстве Б. сохраняется ввиду наличия частной собственности на землю. По английскому праву некоторые виды «ночного Б.» могут влечь за собой наказание в форме «ссылки в заморские владения» на срок до семи лет или тюремного заключения на срок до двух лет.

Национализация земли и лесов в СССР не оставляет в советском уголовном праве места понятию Б. В СССР организация охотничьего хозяйства и охотничьего промысла осуществляется колхозами, организациями городских охотников и любителей-спортсменов и находится в ведении Всесоюзного Комитета физической культуры и спорта при Совете Министров СССР (Собр. зак. 1935 г., ст. 309). Статьи 86 и 86—1 Уголовного кодекса РСФСР, устанавливающие ответственность за незаконное производство промыслов и за незаконную охоту, применяются в интересах охраны народнохозяйственных фондов пушного зверя, рыбы, дичи и т. д. от хищнического использования.

БРАМ, Отто (1856—1912) — немецкий режиссёр и литературовед, один из лидеров натуралистического направления в театре. Был руководителем Свободного театра (1889—94), Немецкого театра (1894—1904) и Лессинг-театра (1904—12) в Берлине. Популяризировал пьесы Г. Ибсена и Г. Гауптмана. Б. добивался психологической углублённости актёрской игры и жизненного правдоподобия постановки. Но режиссура Б. не поднималась над уровнем натуралистического бытовизма в показе социальных язв капиталистич. общества.

В обстановке общего упадка буржуазного искусства эпохи империализма творчество Б. всё более мельчает в своём идейном содержании. Пассивность, импрессионистская расплывчатость в изображении противоречий действительности, уход в область фантастики, стремление к камерному, приглушённому звучанию спектакля становятся типичными особенностями его режиссуры (постановки символистских пьес Г. Гауптмана, М. Метерлинка, Г. Гофмансталя, А. Шницлера и др.). Ф. Меринг резко критиковал Б. за буржуазно-филистерский характер его творчества. Б. принадлежит ряд работ по истории литературы: «Немецкая рыцарская драма 18 столетия» (1880), «Шиллер» (т. 1—2, 1888—92) и др.

БРАМАГУПТА, или Брахмагупта (около 598—660), — один из наиболее выдающихся индусских математиков и астрономов. До нас дошло только одно его сочинение «Пересмотр системы Брамы» (628), значительная часть которого посвящена арифметике и алгебре. Наиболее важным в этом сочинении является учение об арифметической прогрессии (известное правило её суммирования) и решение квадратных уравнений, с которыми Б. справлялся во всех случаях, когда они имели действительные решения. Кроме того, Б. занимался также решением некоторых неопределённых уравнений в целых числах. Метод изложения гл. обр. словесный, с некоторым переходом к синкопированному (см. *Алгебра*).

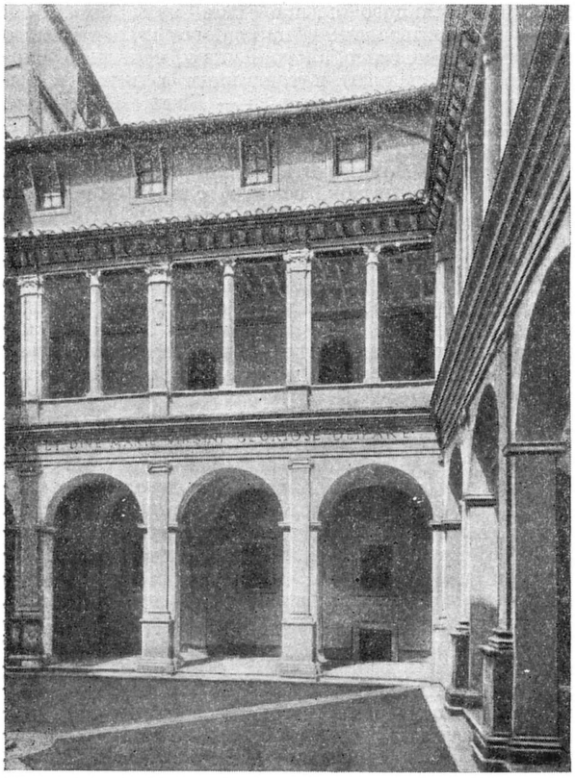
Лит.: Цейтен Г. Г., История математики в древности и средние века, пер. с франц., 2 изд., М.—Л., 1938.

БРАМАНТЕ, Донато (1444—1514) — знаменитый итальянский архитектор эпохи Высокого Возрождения. Детство и юность провёл в Урбино, где вплотную познакомился с искусством Пьеро делла *Франческа* (см.) и его теорией, опиравшейся на математику и учение о пропорциях. В Урбино Б. познакомился с работами выдающегося зодчего Лучано да *Лаурана* (см.). Свою художественную деятельность Б., повидимому, начал как живописец. Ок. 1476 Б. переехал в Милан, где пробыл до 1499. За это время он выполнил ряд крупных архитектурных работ: перестроил церковь Сан-Сатиро (1482), разработал проект собора в Павии (с 1488), принимал участие в проектировании купола Миланского собора (с 1490), возвёл портик в Сант-Амброджо (1492), перестроил церковь Санта-Мария делле Грацие (1492—97) и т. д. В миланских работах Б., обнаруживающих хорошее знание произведений Брунеллески и Альберти, своеобразно сочетаются декоративно-орнаментальные ломбардские традиции с тягой к монументальной и простой форме. С 1499, когда Б. переехал в Рим, начинается самый зрелый период его творчества. Знакомство с известными гуманистами и изучение античных памятников Рима расширяет его художественные горизонты, грандиозное строительство, предпринятое в это время в Риме, открывает перед ним большие возможности. Он всё решительнее отходит от несколько мелочных декоративных традиций ломбардского периода, его творчество делается более строгим и величавым, проникается высокими гуманистическими идеями. Он стремится к созданию архитектуры, полной гармонии, света и классической ясности, архитектуры, в которой красота и точность пропорций способны были бы порождать у зрителя счастливое чувство полноценности земного бытия.

Д. Браманте. Церковь Сан-Сатиро в Милане. 1482.

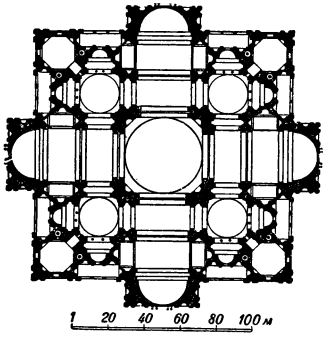
В этом смысле римские работы Б. знаменуют одну из высших точек в развитии всего зодчества эпохи Возрождения. В 1502 Б. возвёл круглую часовню во дворе монастыря Сан-Пьетро ин Монторио (т. н. Темпьетто). Сознательно отказываясь от декоративных элементов, Б. оперирует здесь одними архитектурными формами, объединяя ступенчатый стилобат, тосканские колонны, украшенный нишами тамбур и полусферический купол в удивительную по своей цельности архитектурную композицию. Согласно замыслу Б., двор монастыря должен был иметь круглую форму, что ещё сильнее подчеркнуло бы центричность композиции «Темпьетто». С 1502 Б. начал работать над перестройкой Ватиканского дворца, но от его проекта сохранились лишь дворы Бельведера и Сан-Дамазо, искажённые позднейшими переделками. В 1504 Б. построил монастырский двор Санта-Мария делла Паче, замечательный особым благородством своих строгих пропорций. С 1504 Б. начал работать также над проектом собора св. Петра. Он остановился на центрально-купольном варианте, придав плану собора форму греческого равноконечного креста, вписанного в прямоугольник. Снаружи храм по проекту Б. был украшен угловыми башнями и имел портики, фланкировавшие четыре выступавших апсиды. Если бы проект Б. был осуществлён (в теперешнем строении к нему восходят лишь четыре подкуполь-

ных столба, план трибуны центральной апсиды и, быть может, часть южной апсиды), то эта постройка, несомненно, явилась бы одним из самых совершенных творений эпохи Возрождения. Среди римских работ Б. следует ещё упомянуть Палаццо делла



Д. Браманте. Двор Санта-Мария делла Паче в Риме. 1504.

Канчеллерия (верхний этаж и дворик; главный фасад принадлежит А. Бреньо), т. н. дом-мастерскую Рафаэля (снесён) и Палаццо Корнето. Б. оставил глубокий след в истории не только итальянской, но и всей западноевропейской архитектуры. Всё классическое и классицистическое направление в зодчестве 16—17 вв. восходит к традициям его великого искусства, от которых отправлялись не только Сангалло, Перуцци, Рафаэль, Д. Романо, Санмикели, Сансовино, Брамантино, Палладио и др., но и французские зодчие Леско и Делорм и такие теоретики, как Серлио.



Д. Браманте. План собора св. Петра в Риме.

Лит.: Бартенев И., Зодчие итальянского Ренессанса, Л., 1936; Mari A., Della vita e delle opere di maestro Bramante da Urbino, Ferrara, 1889; Malaguzzi Valeri F., La corte di Lodovico il Moro: Bramante e Leonardo da Vinci, Milano, 1915; Venturi A., Storia dell'arte italiana, t. 8, p. 2, Milano, 1924.

БРАМАНТИНО — прозвище Бартоломео Суарди, итальянского живописца миланской школы (ок. 1455—1536). Изучал произведения В. Фоппы, А. Мантеньи и особенно Д. Браманте, чьим прямым последователем он являлся. Работал гл. обр. в Милане, а также в Риме (1508) и Неаполе (1511). В своих лучших вещах («Рождество Христово» — в миланской Амброзиане; «Филемон и Бавкида» — в Кёльне; «Поклонение волхвов» — в Лондоне, и др.) Б. даёт мужественные, монументальные фигуры на фоне реалистич. пейзажей и классич. архитектуры. С годами в творчестве Б. нарастают черты манерности, к-рые особенно сильно сказываются в его поздних работах («Распятие» в Брере в Милане).

Лит.: Venturi A., Storia dell'arte italiana, t. 7, p. 4, Milano, 1915.

БРАМАПУТРА — крупная река Юж. Азии, верхнее течение к-рой лежит в Тибете, среднее и нижнее — в Индии и Пакистане. Дл. 2900 *км*. Площ. бассейна 935 тыс. *км*² (по другим данным — 670 тыс. *км*²). Истоки Б. находятся в юго-зап. Тибете, к Ю.-В. от оз. Манасаровар, на высоте ок. 4700 *м*. Отсюда река, называющаяся в пределах Тибета Цангпо, течёт на протяжении 1125 *км* через южный Тибет, имея направление сначала на Ю.-В., а затем на В., параллельно цепям Гималаев. Река имеет здесь довольно спокойное течение, достигая значительной ширины. Справа она принимает ряд коротких притоков с сев. склонов Гималаев, слева — наиболее крупные: рр. Рага-Цангпо и Ки-Чу, на к-рой расположен г. Лхасса. В нижней части своего течения в Тибете Цангпо на значительном протяжении судоходна для местных судов. Ок. 94° вост. долготы река резко поворачивает на С.-В., делает большой коленообразный изгиб и принимает направление на Ю.-В. и Ю., прорезая цепи Гималаев; на этом отрезке она протекает в глубоких и узких ущельях, имея большое падение и образуя пороги и водопады (до 9 *м* выс.). Участок реки на южных склонах и в предгорьях Гималаев носит название Диханг. По выходе реки из гор в неё впадают слева притоки Дибанг и Лухит (называемый местными жителями также Брамапутрой); отсюда река получила название Брамапутры и течёт на З.-Ю.-З. В пределах Ассама Б. протекает вдоль подножия Гималаев в широкой долине и представляет многоводную реку равнинного типа. Её русло часто разделяется на рукава, между к-рыми образуется много островов. Ширина реки со всеми рукавами и островами достигает местами огромной величины. В нижнем течении Б. принимает много притоков; наиболее значительны правые, стекающие с Гималаев, — Манас, Тиста и др. Ок. 90° вост. долготы Б. поворачивает на Ю. и протекает в этом направлении по территории Вост. Бенгалии до соединения при г. Гоалундо с р. Гангом. Общее русло обеих рек, Падма, имеет направление на Ю.-В. и впадает в Бенгальский залив, заканчиваясь большим эстуарием. Б. образует вместе с Гангом обширную дельту (ок. 80 000 *км*²), в пределах к-рой она неоднократно меняла своё русло; современное течение река приняла в начале 19 в., переместившись на запад.

Режим Б. очень неравномерен в течение года. Зимой количество воды резко сокращается. Весной и летом, с началом таяния снега в горах и выпадением летних муссонных дождей, уровень Б. в нижнем течении поднимается на 10—12 *м*, а расход достигает 14 тыс. *м*³/сек.; река широко разливается, затопляя огромные пространства. Разливы, часто возникая внезапно, причиняют большие разрушения; вообще же разливы Б., принося плодородные наносы и орошая обширные территории, играют

большую роль в хозяйственной жизни Ассама и Вост. Бенгалии. Б. даёт воду многочисленным ирригационным системам, расположенным по её берегам. Судоходна для пароходов на протяжении 1290 *км* от устья до г. Дибругар. Верхнее течение Б. долгое время оставалось неисследованным. Только в конце 19 в. стало известно, что Цангпо и Б. представляют одну реку. В начале 20 в. английские офицеры-разведчики исследовали верхнее течение реки, а затем—отрезок течения реки между Тибетом и Ассамом.

БРАМЕР, Леонард (1596—1674) — голландский живописец. Писал картины на мифологич., библейские и аллегорич. темы. Работал в Делфте. Около 1614 отправился в Италию, где оставался более десяти лет. В Италии на него произвели сильное впечатление работы Эльсгеймера, что сказалось в характере его пейзажей и в повышенном интересе к световым эффектам. В 1629 Б. вернулся на родину. Эмоциональная напряжённость библейских композиций Б. и его краски, как бы излучающие свет, показывают, что искусство Б. испытало воздействие творчества Рембрандта. Наиболее известные картины Б.— «Пляшущий царь Давид» (Москва, Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина), «Соломон, поклоняющийся идолам» (Амстердам), «Поругание Христа» (Дрезден).

Лит.: Щавинский В., Леонард Брамер, «Старые годы», 1912, февраль; Wichmann H., Bramer Leonaert, sein Leben und seine Kunst, Lpz., 1923.

БРАМИНЫ — см. *Брахманы.*

БРАМС, Иоганнес (1833—97) — выдающийся немецкий композитор. Родился 7 мая в Гамбурге в семье музыканта-контрабасиста. Первоначальное музыкальное образование получил у отца, позже учился игре на фортепиано и теории композиции у Марксена. С детства делал переложения различных танцев и маршей для оркестра, играл в гамбургских пивных. С 15 лет начал концертную деятельность и вскоре стал признанным виртуозом. Творчество Б. было восторженно принято и поддержано Р. Шуманом на страницах «Нового музыкального журнала» (28 окт. 1853). Б. был пианистом, дирижёром и преподавателем музыки в Детмольде, Гамбурге, Вене, Цюрихе, Баден-Бадене и др. В этот период Б. создал ряд крупных фортепианных сочинений: 1-й концерт, вариации на темы Шумана, Паганини и др. Широкую известность принёс ему успех «Немецкого реквиема» (1866, исполнен в 1868). В 1872—75 Б. руководил концертами «Общества друзей музыки» в Вене, где в 1878 окончательно обосновался; с 1879 целиком отдался композиторской деятельности, лишь изредка выступая в концертах как исполнитель своих произведений. Среди наиболее значительных сочинений Б.: 1-я симфония (1876), преувеличенно названная дирижёром Г. Бюловым «Десятой симфонией Бетховена», 2-я симфония (1877), скрипичный (1878) и 2-й фортепианный (1881) концерты, 3-я (1883) и 4-я (1885—одно из лучших сочинений Б.) симфонии, концерт для скрипки и виолончели с оркестром (1887), ряд камерных ансамблей (в т. ч. струнные квартеты, фортепианный квинтет, три сонаты для скрипки и фортепиано), «Венгерские танцы» (2 тетради), каприччио, интермеццо, рапсодии и др. пьесы для фортепиано, «Цыганские песни», немецкие народные песни, «Вальсы любви» и др. Умер 3 апреля 1897 в Вене.

В своём творчестве Б. стремился противостоять крайнему индивидуализму позднего романтич. искусства, вызывавшему распад музыкальной формы, кризис ладовой системы и чрезмерную усложнённость музыкального языка. При этом он искал опоры в использовании народного музыкального творчества (немецкого, австрийского, чешского, словацкого, венгерского) и традициях великих музыкальных мастеров прошлого — Баха, Бетховена, Шуберта, Шумана. По яркости воспроизведения народного колорита особенно замечательны его «Венгерские танцы», о которых В. В. Стасов говорил, что «они достойны своей великой славы» (Стасов В. В., Собр. соч., т. 4, 1906, стр. 281). Однако строгое и сосредоточенное по характеру творчество Б. носило на себе печать идейной ограниченности и академизма, что было обусловлено отгороженностью композитора от передовых общественных течений. В произведениях Б. часто сказывается противоречие между широкими по масштабу классическими формами и субъективным содержанием его музыки.

Б. писал «чистую» симфоническую и камерно-инструментальную музыку, вокальные произведения, уделял большое внимание бытовой музыке, но совершенно не затронул оперу и избегал программность. Реалистические черты, характерные для ряда произведений Б., не нашли последовательного воплощения. Искренность чувства, проявляющаяся особенно в произведениях лирического и лирико-патетического склада, выразительность мелодий, тонкость гармонич. приёмов, большое ритмич. разнообразие, исходящее из народной музыки,— всё это сочетается в творчестве Б. с нек-рой замкнутостью или, как говорил П. И. Чайковский, «недосказанностью» выражения, сухостью развития, неоклассич. тенденцией оживления старинных музыкальных форм. Отрицательные черты музыки Б. и его отказ от программности вызвали резко критич. отношение со стороны ряда русских музыкантов (Чайковского, Стасова, Танеева и др.).

Кроме названных произведений, Б. написаны: две оркестровые серенады, оркестровые вариации на тему Гайдна, увертюры («Академическая» и «Трагическая»), ансамбли (секстеты, квинтеты, квартеты, трио), в т. ч. с участием кларнета, сонаты для фортепиано, для виолончели и фортепиано, вокальные квартеты, хоровые произведения, более 200 сольных песен и дуэтов и т. д.

Соч. Б.: Полное собрание муз. произведений — Johannes Brahms sämtliche Werke, ausg. der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien, Bd. 1—26, Lpz., Breitkopf und Härtel, [1926—28], Письма — Briefwechsel, Bd 1—16, 1907—[1927]; Clara Schuman Johannes Brahms Briefe aus den Jahren 1853—1896, Bd 1—2, Lpz., 1927.

Лит.: Чайковский П. И., Музыкальные фельетоны и заметки, М., 1898; Соллертинский И., Вторая симфония Брамса, Л., 1936; его же, Третья симфония Брамса, [Л.], 1941; его же, Четвертая симфония Брамса, Л., 1935; Kalbeck M., Johannes Brahms, Bd 1—4, B., 1904—14; Niemann W., Brahms, 13 Aufl., Stuttgart — B., 1922.

БРАМСЕЛЬ — третий снизу прямой парус морского парусного судна. В зависимости от принадлежности к определённой мачте, Б. носит дополнительное название — фор-брамсель на фок-мачте, грот-брамсель на грот-мачте, крюйс-брамсель на бизань-мачте.

БРАНДАО, Отавио (р. 1896) — бразильский писатель и политический деятель; коммунист. Опубликовал 15 книг и брошюр, из них наиболее крупные: «Каналы и лагуны» (1919) — о природных бо-

гатствах и тяжёлых условиях жизни народа на С.-В. Бразилии, «Пролетарская Россия» (1924) — очерки о Советском Союзе, «Земледелие и промышленность» (1926) — о проникновении империализма в Бразилию. В 1925 Б. основал орган коммунистической партии — газету «А классе операриа». В 1931 был выслан реакционным бразильским правительством из страны. Нашёл убежище в Советском Союзе. В 1948 опубликовал поэму «Жундиа» о жизни крестьян в Бразилии. Б. перевёл на португальский язык ряд произведений классиков марксизма-ленинизма.

БРАНДВАХТА — 1) военный корабль или судно морского или речного флота, выполняющее сторожевые обязанности в портах, при входе на рейды, в гавани и каналы. С Б. ведётся наблюдение за входом и выходом судов и выполнением ими различных правил (таможенных, карантинных, навигационных и др.); 2) пост, установленный на молу (стенке) у входа в порт или гавань, сигналами регулирующий вход и выход судов; 3) судно, предназначенное для размещения и дежурства пожарной команды в морских или речных портах; 4) пост, расположенный на речном судне или на берегу выше моста и предназначенный для регулирования движения и для перехвата плывучих предметов, угрожающих мосту.

БРАНДЕЛЬ, Петер (1660 или 1668—1735) — чешский художник. Один из крупнейших представителей чешского *барокко* (см.), выразитель придворного, дворянско-клерикального направления в чешском искусстве 1-й половины 18 в. Ему принадлежат монументальные алтарные образы для церквей, портреты и жанровые картины, исполненные в широкой живописной манере, отличающиеся ярким и сочным колоритом. Главные произведения: «Крещение Христа» в соборе св. Витта в Праге, 1722, «Поклонение волхвов», «Портрет графа Спорка» и др.

БРАНДЕНБУРГ — земля (область) в Вост. Германии, до 1945— провинция Пруссии. С 1945, после разгрома гитлеровской Германии Советской Армией, Б. вошёл в состав Советской зоны оккупации; с окт. 1949—в составе Германской демократической республики. Площадь 27 тыс. *км*² (до 1945—38 тыс. *км*²; уменьшение объясняется возвращением Польше земель за Одером и Западным Нейсе). Население в новых границах в 1939—2,4 млн., в 1946—2,5 млн. чел. (увеличение связано с репатриацией немцев из Польши и Чехословакии). Подавляющее большинство населения — немцы. На юге в Б. заходит область Лужица (Лаузиц), населённая славянами — лужичанами (в Б. их несколько десятков тысяч, а основная масса живёт южнее — в Саксонии). В центре Б. находится Берлин, к-рый с 1881 был выделен в отдельную адм. единицу. Адм. центр Б.— Потсдам (136 тыс. жит. в 1939); другие значительные города — Франкфурт на Одере (84 тыс. жит.), Бранденбург (84 тыс. жит.), Котбус (56 тыс. жит.).

П р и р о д а. Б. находится на В. Северо-Германской низменности; пересекается тремя широкими заболоченными ложбинами древних ледниковых рек. В этих ложбинах расположены участки современных рек (Хавель и Шпре), озёра и каналы — Хавель — Одер (100 *км*), Одер — Шпре (86 *км*) и др. Равнина приподнимается на С. к Мекленбургскому озёрному плато с холмистыми грядами, покрытыми сосново-буковыми лесами, на Ю.— к возвышенности Флеминг (Хагельберг, 201 *м*) с верещатниками и сосновыми борами на песчаных почвах. Гл. реки—Одер (с Нейсе) и Эльба, текущие вдоль границ Б. Климат умеренно-континентальный (январь —0,3°, июль +18,8°), годовое количество осадков 563 *мм* (г. Берлин).

Х о з я й с т в о. В 1939 39% населения Б. было занято в промышленности и 32%—в сельском хозяйстве. Количество рабочих фабрично-заводской пром-сти составляло 456 тыс. чел. На юге Б.— значительные месторождения бурого угля (главный центр — Лаута). На базе угля работают мощные электростанции, питающие энергией алюминиевое и другие энергоёмкие производства. По сетям высокого напряжения электроэнергия передаётся также в Берлин. В 1939 мощность электростанций Б. составляла 5,7% всей мощности Германии (87% выработки дали станции, работавшие на буром угле). Главные отрасли обрабатывающей пром-сти: машиностроение и металлообработка, текстильная, швейная. Главные промышленные центры: Хеннигсдорф (чёрная металлургия и машиностроение), Ораниенбург (машиностроение; здесь были авиазаводы Хейнкель), Бранденбург (судостроение и автостроение—завод б. Опель), Ратенов (оптика), Котбус (текстиль), Лаута (алюминиевый завод, электростанции). 35% всей площади Б. (1939) занимали леса, 53% — с.-х. земли, в том числе 39% —пашня. Главные культуры — рожь и картофель, на западе — значительные посевы сахарной свёклы. Вокруг Берлина много садов и огородов. Развиты также молочное животноводство и свиноводство. Единственным высшим учебным заведением Б. являлось высшее лесное училище в Эберсвальде.

Годы фашистской диктатуры и второй мировой войны, бессмысленное сопротивление гитлеровцев в 1945 наступавшей Советской Армии и сознательные разрушения, организованные фашистами и агентами монополий, нанесли большой ущерб экономике Б. Демократизация всей общественной жизни после прихода Советской Армии, переход большей части крупной промышленности в руки трудящихся, аграрная реформа и другие демократические преобразования способствовали быстрому восстановлению экономики Б. и активному участию Б. в строительстве новой экономики Германской демократической республики. Впервые в Восточной Германии создано производство тракторов (завод в г. Бранденбурге), создаётся собственная металлургич. база (заводы в Хеннигсдорфе, Бранденбурге, Бурге); в Рюдерсдорфе крупный комбинат строительных материалов, обслуживающий работы по восстановлению восточного сектора Берлина. Благодаря созданию широкой сети машинопрокатных станций крестьянство Б. быстро осваивает земли, полученные в результате демократической аграрной реформы, и уже в 1950 достигает довоенного уровня с.-х. продукции.

И с т о р и я. В средние века Б.— одно из крупнейших княжеств Германии, сложившееся в процессе завоевания германскими феодалами земель полабских славян. Своё название Б. получил от города славянского племени гаволян Бранибора, завоёванного германским королём Генрихом Птицеловом в 928. В 983 Бранибор в результате восстания славян был снова утрачен немцами. Его окончательное завоевание и образование Б. относятся к середине 12 в., когда Альбрехт Медведь (с 1134 маркграф Северной марки) захватил Бранибор, в к-ром незадолго до этого умер правивший в нём князь *Прибыслав* (см.). Альбрехт стал родоначальником первой маркграфской династии Б. (Асканиев).

В 13 в. Б. быстро рос за счёт дальнейшего захвата славянских земель, сопровождавшегося истреблением и германизацией славянского населения. Особенно известны своими территориальными приобретениями маркграфы Иоганн I (1220—66) и Оттон III (1220—67), правившие совместно до 1258. К кон-

цу их правления территория Б. была расширена на восток до Одера и включала нек-рые земли на его правом берегу. В это же время, в условиях происходившего тогда общего развития торговли, в Б. росли города. В середине 13 в. получили городское право Кёльн (на Шпре) и Берлин, к-рые в дальнейшем слились в один город (Берлин). Усиление Б. обеспечило его маркграфам влиятельное положение в империи: уже в 13 в. они принадлежали к коллегии курфюрстов (князей, имевших право избирать германского императора). Это их право и положение курфюрстов были оформлены имперской Золотой Буллой 1356.

С прекращением династии бранденбургских Асканиев (1320) Б. стал объектом борьбы между различными княжескими домами. В 1323—24 его захватили Виттельсбахи (до 1373), затем Люксембурги (1373—1411). В 1411 Б. был передан его курфюрстом в управление нюрнбергскому бургграфу Фридриху Гогенцоллерну, к-рый в 1415 получил титул курфюрста Б. В период перехода Б. из рук в руки его территория сильно сократилась, и власть курфюрстов ослабла. В 15 в. положение Б. снова укрепилось. Фридрих I Гогенцоллерн (1415—40) подчинил своей власти рыцарство, а Фридрих II (1440—1470) сломил оппозицию городов. С конца 15 по начало 17 вв. в Б., как и во всей Восточной Германии, происходили рост помещичьих хозяйств и ухудшение положения крестьян. Курфюрст Иоахим II (1535—1571) после смерти упорно защищавшего католицизм Иоахима I (1499—1535) ввёл в Б. протестантство.

17 век является переломной эпохой в истории Б. Курфюрст Иоганн Сигизмунд (1608—19) присоединил к своим владениям часть наследства умершего в 1609 герцога Юлих-Клевского (Клеве, Марк, Равенсберг) и в 1618 получил от Польши в лен герцогство Пруссию. Расширение территории Б. путём новых захватов, особенно усилившееся после окончания Тридцатилетней войны (1618—48), создало условия для формирования бранденбургско-прусского королевства; основу бранденбургско-прусского королевства составил Б., разделившийся на два административных округа: собственно Рурмарк (Альтмарк, Пригниц, Миттельмарк, Уккермарк, Лебус, Бисков-Сторков) и Нёймарк с Котбусом и Кроссеном. В 1815 Б. был объявлен провинцией Пруссии. В его состав вошли, кроме большей части Рурмарка и Нёймарка, отторгнутые от Саксонии области: Ютеборг, Бельциг, Даме, Барут и Нидерлаузиц. Входивший ранее в состав Б. Альтмарк отошёл к Саксонии, а сев.-вост. часть Нёймарка (Драмбург и Шивельбейн) — к Померании. В дальнейшем из состава Бранденбургской провинции был исключён г. Берлин.

Гитлеровцы лишили Б. экономич. и политич. самостоятельности. Советский Союз освободил от фашизма население Б. и германский народ в целом. После разгрома гитлеровцев Советской Армией Б. получил самоуправление. Как и во всей Советской зоне оккупации Германии, в Б. были осуществлены денацификация и демилитаризация, проведены аграрная реформа и ряд других социально-экономич. преобразований. При образовании Германской демократической республики Б. вошёл в её состав в качестве одной из «земель». Под руководством демократического правительства, благодаря помощи и содействию СССР, были достигнуты значительные успехи в развитии мирной экономики Б. Преобладающим политич. влиянием в Б. пользуется марксистско-ленинская партия германского рабочего класса — Социалистическая единая партия Германии.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Против реакции в Германии, М., 1944; Грацианский Н. П., Борьба славян и народов Прибалтики с немецкой агрессией в средние века, М., 1943; Любавский М. К., История западных славян (прибалтийских, чехов и поляков), 2 изд., М., 1918; Кнапп Г. Ф., Освобождение крестьян и происхождение сельскохозяйственных рабочих в старых провинциях прусской монархии, пер. с нем., СПБ, 1900; Prutz H., Preussische Geschichte, Bd 2, Stuttgart, 1900; Holtze F., Geschichte der Mark Brandenburg, «Tübinger Studien fur schwäbische und deutsche Rechtsgeschichte», 1912, Bd 3, H. 1, № 9; Sommerfeld W., Beiträge zur Verfassungs-und Standegeschichte der Mark Brandenburg im Mittelalter, Tl 1, Lpz., 1904.

БРАНДЕНБУРГ — город в Германской демократической республике, в земле Бранденбург. 84 тыс. жителей (1939). Расположен на притоке Эльбы — р. Хавель в 60 *км* от Берлина, на железной дороге, автомобильной и водной магистралях, соединяющих Берлин с Магдебургом и Западной Германией. Значительный промышленный центр; судостроение и другие отрасли машиностроения; в 30-х гг. 20 в. в Б. были перенесены главные заводы автомобильного концерна Опель; в годы второй мировой войны являлся крупным центром военной промышленности (самолётостроительный и авиамоторный заводы); имеется текстильная промышленность. После войны, по решению демократических органов, в Б. на базе заводов Опеля было создано серийное производство тракторов (1949). В 1950 развёрнуто строительство крупного металлургич. завода с мартеновскими печами и большими прокатными станами.

БРАНДЕНБУРГ, Николай Ефимович (1839—1903) — русский археолог и военный историк. Генерал-лейтенант, участник русско-турецкой войны 1877—78. Б. создал Артиллерийский исторический музей в Петербурге, к-рым он заведовал с 1872 до конца своей жизни, и поднял его до уровня научного учреждения. Им произведены разыскания на полях древних битв, собран обширнейший материал, иллюстрирующий историю русского вооружения. Составленный им каталог Артиллерийского музея явился попыткой научной разработки вопросов истории русской артиллерии. Б.— автор 62 научных трудов, из которых половина — военно-исторических.

Раскопки Б. и его работы в области славянских (Приладожье), скифских и кочевнических (11—12 вв.) древностей имели большое значение для русской археологии. Из археологических работ наиболее важна «Курганы Южного Приладожья» (1895); из военно-исторических работ — «500-летие русской артиллерии 1389—1889» (1889) и «Материалы для истории артиллерийского управления в России» (1876).

БРАНДЕР — судно, предназначавшееся до появления разрывных снарядов в артиллерии для сожжения неприятельских кораблей. Б. имели приспособления для сцепления с неприятельскими кораблями, а корпуса их наполнялись легковоспламеняющимся веществом. Будучи подожжёнными, они пускались по ветру или по течению на неприятельский флот и создавали большую опасность для кораблей, особенно для стоящих на якоре (пример — сожжение русскими Б. турецкого флота во время морского боя в Чесменской бухте в 1770). С увеличением мощности артиллерийского огня, с появлением разрывных снарядов, паровых судов и торпед Б. как средство уничтожения неприятельского флота утратили своё значение. Позже Б. стали называться старые суда, предназначенные для потопления у входов в гавани, бухты или каналы с целью заграждения входов или выходов из них. Примером такого применения Б. могут слу-

жить неоднократные попытки японского флота закупорить выход из гавани Порт-Артура в 1904, что японцам не удалось осуществить из-за бдительности русских кораблей и батарей, топивших Б. артиллерийским огнём до подхода их к цели.

БРАНДЕС, Георг (1842—1927) — датский литературный критик, представитель позитивистской эстетики. Начало общественно-литературной деятельности Б. относится к 60-м гг. 19 в. Как философ и теоретик искусства Б. эклектически сочетал эстетические положения Гегеля и Фейербаха, Стюарта Милля и И. Тэна (см. «Эстетические исследования», 1868, «Критические портреты», 1870). По возвращении из заграничного путешествия в 1871 Б. начал чтение курса лекций в Копенгагенском ун-те. Эти лекции позднее легли в основу его труда «Главнейшие течения европейской литературы XIX века» (6 тт., 1872—90), в котором Б. даёт характеристику романтической и революционно-демократической литературы 1-й половины 19 в., эпохи от французской революции 1789 до революционных движений 1848. В нём так же, как и в своей диссертации об эстетике Тэна (1870), Б. трактовал явления литературы с позитивистских позиций, игнорируя борьбу классов.

Как общественный деятель и литературный критик Б. сыграл значительную роль в 70—80 гг. Многие его публицистич. выступления были посвящены разоблачению политич. и религиозной реакции, но решающую роль в борьбе за «истинную свободу» в историч. процессе Б. отводил не массам, а выдающимся личностям, видя идеал этой свободы в либеральном гуманизме. Его позитивистская теория среды и принципы психологического анализа литературных явлений применены и в монографических исследованиях: «Сорен Киркегор» (1877), «Людвиг Гольберг» (1884), «Вениамин Дизраэли» (1878), «Фердинанд Лассаль» (1881), «Вильям Шекспир» (3 тт., 1895—96) и др. Очерки Б. о русских писателях (А. С. Пушкине, И. С. Тургеневе, А. И. Герцене, Н. Г. Чернышевском, Л. Н. Толстом, М. Горьком и др.), написанные им после путешествия в Россию в 1877, содействовали распространению влияния русской литературы в Западной Европе. С 1884 Б. примыкал к либеральной партии «левых» и активно сотрудничал в их органе «Политикен». С середины 80-х гг., под влиянием реакционной философии Ницше, Б. стал проявлять сочувственный интерес к литературе и искусству буржуазного декаданса, хотя в одной из рецензий на новые книги в 1912 Б. отметил появление пролетарской литературы в Дании в связи с выходом романа «Пелле Завоеватель» М. Андерсена-Нексё. В годы первой мировой войны он предпринял исследования: «Вольфганг Гёте» (2 тт., 1914—15), «Франсуа Вольтер» (2 тт., 1916—17), «Юлий Цезарь» (2 тт., 1918) и затем «Микеланджело» (2 тт., 1921). В 1920 Б. подписал манифест французской левой группы «Кларте», написанный Барбюсом, высказывался в защиту молодой советской республики.

Соч. Б.: Brandes Georg, Samlede skrifter, Bd 1—18, København, 1899—1910; Levned, Bd 1—3, København — Kristiania, 1905—1908, Brevveksling med nordiske forfattere og videnskabsmænd, Bd 1—8, København, 1939—1942; в рус. пер.—Собрание сочинений, т. 1—20, 2 изд., СПБ, [1906—14]; Из автобиографии Георга Брандеса, «Русская мысль», 1907, № 8.

БРАНДКУГЕЛЬ — зажигательный снаряд русской артиллерии 18 в., состоявший из металлич. каркаса с зажигательным составом.

БРАНДМАУЭР — глухая огнестойкая капитальная стена, проходящая по вертикали через все элементы сооружения. Назначение Б. — либо разъединение помещений одного здания, либо разъединение двух смежных зданий с целью воспрепятствовать распространению пожара. Брандмауэрная стена должна иметь самостоятельный фундамент или опираться на другую огнестойкую конструкцию, Б. должен возвышаться над крышей на величину, зависящую от огнестойкости кровли. В Б. допускается устройство надлежаще защищённых проёмов.

БРАНДСПОЙТ — 1) в пожарном деле — коническая труба, присоединяемая к пожарному рукаву, для получения компактной струи воды. В настоящее время вместо термина «Б.» чаще употребляется слово «ствол»; 2) в морском деле — судовая переносная помпа (насос); применяется для тушения пожаров, а также для мытья палуб, бортов, наливания пресной воды и т. п.; 3) на паровозе Б. служит для смачивания угля.

БРАНДТ, Роман Фёдорович (1853—1920) — русский славист. Профессор Московского университета. Один из первых занялся вопросами новой области славянского языкознания — учением об ударении и долготе гласных. Б. примыкал к направлению *младограмматиков* (см.), его знаменитый труд «Начертание славянской акцентологии» (1880) далеко опередил зарубежную славистику. Б. решительно выступал за реформу старой русской орфографии (упразднение ѣ, ѳ и пр.). Написал ряд работ по истории славянских литератур «Историко-литературный разбор поэмы Ивана Гундулича „Осман"» (1879) и др. В 1894—1901 издал ценный болгарский памятник конца 12 в.— «Григоровичев паримейник».

БРАНДТ, Фёдор Фёдорович (1802—79) — зоолог, уроженец Прусской Саксонии. Медицинское образование получил в Берлинском университете. С 1831 — адъюнкт зоологии и директор Зоологического музея Петербургской академии наук. Брандт предпочёл работу в Петербургской академии избранию на кафедру зоологии в трёх немецких университетах. С 1833—член Академии наук. Многочисленные труды Б. относятся главным образом к систематике, палеонтологии, зоологии и зоогеографии млекопитающих. Вместе с Ратцебургом написал двухтомную «Медицинскую зоологию» (1829 — 33). Составил обстоятельный курс — «Краткое очертание сравнительной анатомии с присоединением истории развития животных» (1858). На основе коллекций старинной Кунсткамеры в Академии наук организовал первоклассный Зоологический музей, обогатил кафедру зоологии Медико-хирургич. академии множеством музейных экспонатов. К 50-летнему юбилею научной деятельности Б. была выбита в его честь бронзовая медаль.

Лит.: Штраух А., Академик Федор Федорович Брандт основатель и первый директор Зоологического музея, в кн.: Зоологический музей Академии наук, СПБ, 1889.

БРАНДТ, Юзеф (1841—1915) — польский живописец, один из наиболее последовательных реалистов в польском искусстве 2-й половины 19 в. Б. как художник сложился под воздействием и руководством Ю. *Коссака* (см.). Основная тематика картин Б.— история Польши эпохи борьбы с татарами и шведами. Обращаясь к патриотич. темам из истории своей родины, Б. стремился трактовать их

с демократических позиций. Герои его батальных картин—рядовые воины. Живопись Б. точна, основана на прекрасном знании исторических событий, обстановки и отличается строгим рисунком и сочностью красок. Лучшие его картины: «Стычка поляков со шведами», «Ярмарка» и др. (в Познани), «Поход войска гетмана Тарновского», «Казачья песня» и др. (в Варшаве), «Четвёрка лошадей» и др. (в Кракове).

БРАНДУКОВ, Анатолий Андреевич (1858—1930)— русский виолончелист. Окончил Московскую консерваторию. С большим успехом концертировал в России и за границей (Швейцария, Франция, Германия, Англия). С 1878 жил в Париже, где сблизился с И. С. Тургеневым, П. Виардо, К. Сен-Сансом. С 1906 состоял директором и педагогом Музыкально-драматического училища Московского филармонич. общества, а с 1921 — профессором Московской консерватории, воспитал многих учеников. Камерный музыкант с тонким чувством стиля, Б. играл в сонатных ансамблях с А. Г. Рубинштейном, С. В. Рахманиновым, А. И. Зилоти, А. Н. Есиповой, Г. Г. Нейгаузом и др., а также в квартетах. С успехом выступал и как солист в симфонич. концертах. Исполнение его отличалось художественной глубиной и выразительностью фразировки. Б. был горячим пропагандистом творчества П. И. Чайковского, с к-рым находился в дружеских отношениях. Написал ряд виолончельных произведений (изданы «Элегия», «Песня» и др.).

БРАНИМИР — князь Далматинской Хорватии в 879—892. Способствуя распространению богослужения на славянском языке и поддерживая в этом учеников Кирилла и Мефодия в Хорватии, Б. из политич. соображений поставил хорватскую церковь в зависимость от Рима. Это отрицательно влияло на формирование хорватской народной культуры и неоднократно вызывало сопротивление хорватского народа.

БРАНКА, Джованни (1571—1645) — итальянский архитектор и инженер. Большой труд Б. «Машины» (1629), как и некоторые другие работы 16—17 вв. (Агриколы, Биринггуччо и т. д.), даёт ценные свидетельства спорадич. применения машин и растущего интереса к ним в эту эпоху. Среди разнообразных технич. устройств и механизмов в книге Б. описаны паровое колесо, к-рое можно считать прототипом активной *паровой турбины* (см.), а также «огненное колесо», являющееся по своему принципу далёким предшественником *газовой турбины* (см.). Хотя эти последние конструкции были весьма примитивны и представляли собой скорее занимательные физические приборы, всё же они заслуживают внимания, как свидетельство ранних попыток использования в качестве движущей силы водяного пара и горючих газов.

Лит.: Данилевский В. В., Очерки истории техники XVIII—XIX в., М.—Л., 1934; Радциг А. А., История теплотехники, М.—Л., 1936.

БРАНКОВИЧ, Вук (г. рожд. неизв.— ум. 1398)— сербский господарь Косовской области (ок. 1370—1396), изгнанный из неё турецким султаном Баязидом. Участвовал в битве на Косовом поле (1389), где турки нанесли поражение сербским, венгерским и болгарским войскам. По легенде, не подтверждаемой историч. источниками, Б. явился виновником поражения сербов, каким и изображён в сербских народных песнях и сказаниях.

БРАНКОВИЧ, Вук (по прозванию Змей) (г. рожд. неизв.— ум. 1485) — сербский деспот (правитель) 1471—85. Опираясь на помощь Венгрии, вёл упорную борьбу с турками, над которыми одержал ряд побед (под Сребреницей, Шабацем и др.), совершил успешный поход на Сараево (1480) и вывел из турецкой неволи ок. 70 тыс. сербов. Погиб в одном из боёв с турками.

БРАНКОВИЧ, Георгий (Джура) (ок. 1367 — 1457) — сербский деспот (правитель) 1427—57. Крупнейший сербский феодал, владевший большей частью Старой Сербии. Стремясь к власти над всей Сербией, сначала вёл в союзе с турками борьбу со своим дядей, деспотом Стефаном Лазаревичем. Впоследствии примирился с ним и в 1426 был провозглашён его наследником. В 1427, после смерти Стефана, стал деспотом Сербии и в течение 30 лет пытался сохранить остатки её самостоятельности, лавируя между турками и венграми. Однако отказ Б. помочь Турции в её войне против Венгрии привёл к опустошению Сербии турками (1439). Б. бежал в Венгрию, откуда вернулся лишь в 1444 после разгрома венграми. Возобновившееся наступление турок, сдержать к-рого Б. не мог, привело вскоре после его смерти к захвату Сербии Турцией.

Лит.: Мијатовић Ч., Деспот Ђурађ Бранковић господар Србма, књ. 1—2, Београд, 1880—82; Радонић Ј., Западна Европа и балкански народи према Турцима у првој половини 15 века, Београд, 1905.

БРАНКОВИЧ, Юрий (Джордже) (р. 1640—48— ум.—1711) — сербский политический деятель и историк, последний представитель династии сербских деспотов (правителей) Бранковичей. Стремясь восстановить независимость Сербии, Б. в 1668 обратился за помощью против турок к русскому царю Алексею Михайловичу и к Австрии, в надежде на поддержку к-рой он поднял в 1688 восстание, объявив себя независимым сербским деспотом под именем Юрия II. Однако австрийский император Леопольд оккупировал Сербию и заключил Б. в тюрьму (1689). Несмотря на попытки Петра I в 1698 добиться освобождения Б., он умер в заточении. В тюрьме им была написана обширная история Сербии («Хроника»).

Лит.: Радонић Ј., Гроф Ђорђе Бранковић и његово време, Београд, 1911.

БРАНЛЬ (франц. branle — качание) — старинный французский хороводный танец. Существовал во многих разновидностях и местных вариантах. Иногда сопровождался пением (куплеты с припевом). Первоначально народный Б. получил распространение так же, как придворный танец (Б. простой, Б. двойной, Б. весёлый и т. д.). Особенно популярен был в 16—17 вв. Известен был также в Англии (броул) и Италии (брандо). Для Б. характерны порывистые движения и раскачивание. Темп обычно умеренный, размер чёткий (в нек-рых разновидностях— трёхдольный).

БРАНТ, Себастьян (1457—1521) — немецкий писатель-гуманист. Б. принадлежат многочисленные научные публицистич. и поэтические произведения на немецком и латинском языках. Его наиболее значительное создание — сатирическая книга в стихах «Корабль дураков» (1494). В этой книге, к-рая, по словам автора, должна научить людей «презирать и наказывать глупость, слепоту, заблуждения и дурачества всех сословий рода человеческого», Б. рисует широкую картину общественной жизни Германии конца 15 в. Местами сатира Б. приобретает гневный социально-заострённый характер. Он решительно обрушивается на рыцарей, промышляющих разбоем на большой дороге, на ростовщиков, разоряющих бедный люд при молчаливом попустительстве «закона и права», на князей, к-рые корысти ради предают интересы государства, а также на многочисленные пороки католич. духовенства.

Соч. Б.: Brant Sebastian, Flugblätter, hrsg. von Paul Heitz, mit einem Nachwort von F. Schultz, Strassburg, 1915.

Лит.: Пуришев Б. И., Эпоха Возрождения, 3 изд., М., 1947 (Хрестоматия по западноевропейской литературе, 2).

БРАНТИНГ, Карл Яльмар (1860—1925) — лидер шведской социал-демократической партии в 1889—1925, один из вождей 2-го Интернационала. Ярый враг Великой Октябрьской социалистической революции, Б. активно поддерживал интервенцию против Советской России. В 1887—1917, за исключением небольших перерывов, был редактором центрального органа шведской с.-д. партии «Сосиальдемократен»; в 1897—1925 — член риксдага; в годы первой мировой войны — социал-шовинист; в 1920, 1921—23 и 1924—25 возглавлял с.-д. министерства, которые, широко используя социальную демагогию, пытались за счёт интересов трудящихся преодолеть послевоенный экономич. кризис.

БРАНТОМ, Пьер де Бурдейль, барон (1540—1614) — французский мемуарист. С юных лет находился при королевском дворе, официальную и закулисную жизнь к-рого описал в книгах мемуаров, пропитанных интересами придворной клики: «Жизнь славных мужей и крупных полководцев французских», «Жизнь славных мужей и крупных полководцев иностранных», «Жизнь славных женщин» и «Жизнь галантных дам». При полном равнодушии к моральным идеалам, используя мелкие подробности, анекдоты, альковные сплетни, болтливую ябеду, Б., будучи осведомлённым, сумел дать красочную картину придворной жизни своего времени, имеющую историч. интерес.

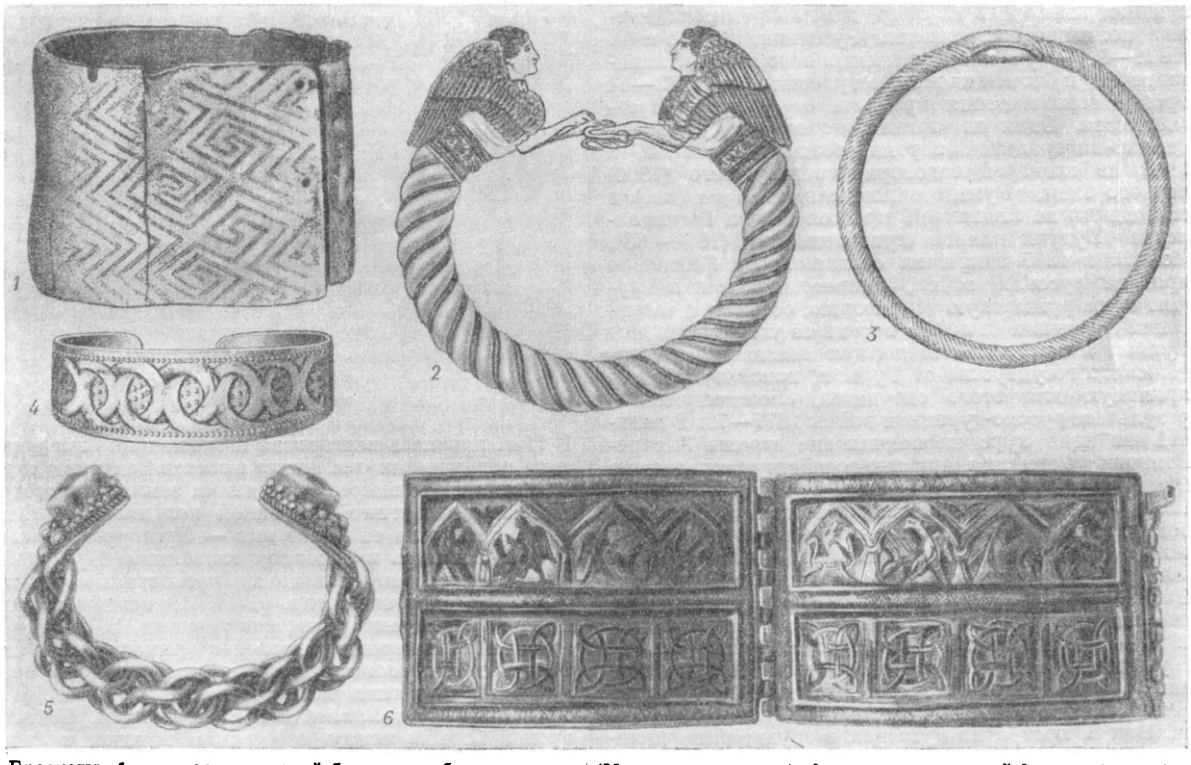
Соч. Б.: Brantôme, Oeuvres complètes, P., 1864—82.
Лит.: Lalanne L., Brantôme, sa vie et ses écrits, P., 1896.

БРАНТФОРД — город на Ю.-В. Канады (провинция Онтарио), в её наиболее заселённой и промышленно развитой части. Ж.-д. станция, порт на реке Гранд-Ривер. 32 тыс. жит. (1941), ок. 13 тыс. рабочих. Центр производства с.-х. оборудования; шерстяная, мебельная пром-сть.

БРАСИД (г. рожд. неизв.— 422 до н. э.) — выдающийся спартанский полководец в *Пелопоннесской войне* (см.), совершил поход через Фессалию на Халкидику и далее на Фракийское побережье. Главным успехом Б. был захват г. Амфиполя, важного стратегич. и экономич. центра. В сражении с афинянами под Амфиполем Б. одержал победу, но был смертельно ранен.

БРАСЛАВ — город, центр Браславского района Полоцкой области БССР, расположен у озера Дривяты. Ж.-д. станция. Рыболовство; развита местная пром-сть (рыбная, мукомольная, лесная и др.). Имеется санаторий.

БРАСЛЕТ — кольцевидное украшение, надеваемое на руку. Древнейшие Б. относятся еще к древнему каменному веку, они делались тогда из мамонтовых бивней. К концу нового каменного века появились Б., изготовленные путём сверления из камня. В бронзовом веке распространились металлические литые Б. Особым изяществом отличались Б. греков и римлян; они иногда украшались маленькими скульптурами. В средние века в Зап. Европе Б. почти исчезли: их не допускали длинные рукава женских одежд. Но на Руси в 11—13 вв. браслеты (называвшиеся до 18 в. обруч) были обычны: у знатных женщин — из золота или серебра, укра-



Браслеты: *1* — палеолитический браслет из бивня мамонта (Мезинская стоянка); *2* — древнегреческий браслет (курган Куль-Оба близ Керчи, 4 в. до н. э.); *3* — древнерусский стеклянный браслет горожанки (11—12 вв.); *4* — древнерусский браслет крестьянки (Новгородские курганы, 14 в.); *5* — волжско-болгарский браслет из серебра (12—14 вв.); *6* — древнерусский браслет знатной женщины, серебро (Владимир, 12 в.).

шенного чернением, у горожанок — из стекла, у крестьянок — из меди. В эпоху Возрождения Б. снова распространились в Зап. Европе одновременно с модой на короткие рукава в женской одежде.

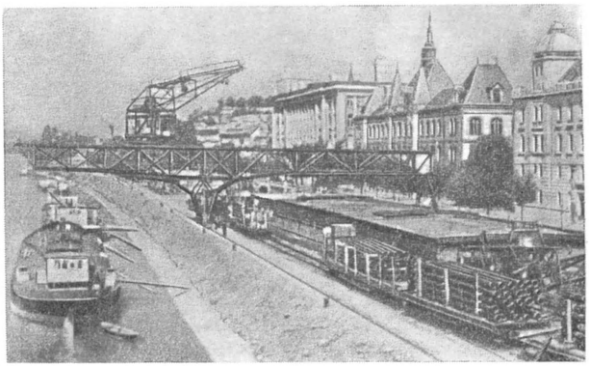
БРАСС — распространённый способ так называемого стильного спортивного плавания на груди. При плавании Б. движения обеими руками производятся одновременно и симметрично, с гребками в стороны, без поднимания плеч над водой. Так же симметрично и одновременно работают ноги, к-рые совершают гребок в фазе отдыха верхних конечностей, энергично смыкаясь в распрямлённом состоянии после кругообразного движения. Скорость при плавании Б. относительно меньше, чем при других способах стильного спортивного плавания (кроль, на боку, на спине, баттерфлай). См. *Плавание*.

БРАСЫ (правый и левый) — снасти парусного судна, проведённые от конечностей рей и служащие для поворота рей вместе с их парусами на нужный угол по отношению к ветру, напр. при попутном ветре (фордевинд) реи на идущем судне ставятся поперёк судна, при косвенном относительно ветра курсе — наискось.

БРАТИАНУ — семья крупных капиталистов и помещиков, выходцев из бояр, давшая ряд реакционных политических деятелей Румынии. 1) Ион Б. (1821—91) — участник реакционного союза капиталистов и помещиков, выступавших в 1862—64 против освобождения крестьян от крепостной зависимости. Один из организаторов и лидеров национал-либеральной партии, созданной в 1866, и один из главарей заговора, свергнувшего (1866) первого князя Румынии Александра *Куза* (см.) и возведшего на княжеский престол Карла Гогенцоллерна. Будучи главой правительства (1876—88), Ион Б. в 1877 заключил соглашение с Россией о проходе русских войск, направлявшихся в Турцию через румынскую территорию, объявил о вступлении Румынии в войну против её угнетательницы Турции и провозгласил полную независимость румынского государства от Турции, используя благоприятную для этого ситуацию, сложившуюся в результате русско-турецкой войны 1877—78. В дальнейшем взял курс на подчинение страны Австро-Венгрии и Германии, активно содействуя включению Румынии в Тройственный союз. 2) Ион Б. (1864—1927) — сын предыдущего, лидер национал-либеральной партии; в 1909—27 неоднократно глава правительства. Во время Балканской войны 1913 Ион Б. выступал за отторжение Добруджи от Болгарии. В 1918, будучи главой правительства, явился одним из организаторов захвата Советской Бессарабии, а в 1919 — интервенции в Советскую Венгрию. Ион Б. осуществлял политику зверского террора против трудящихся и в первую очередь против коммунистической партии Румынии. Ярый враг Советского Союза, Ион Б. превратил Румынию в орудие империалистов для борьбы против СССР. 3) Винтиле Б. (1867—1930) — брат предыдущего, после смерти Иона Б. руководил национал-либеральной партией. Был военным министром, а затем министром финансов в правительствах, возглавлявшихся его братом. Заключил кабальные для Румынии внешние займы у США, Англии и Франции. 4) Константин Дину Б. (р. 1866) — брат предыдущих, последний лидер национал-либеральной партии. Способствовал включению Румынии в орбиту гитлеровской Германии, втягиванию страны в войну против СССР. После разгрома Советской Армией германско-румынских армий на юж. участке советско-германского фронта и падения 23 авг. 1944 фашистской диктатуры Антонеску, Константин Дину Б. был министром без портфеля в правительствах Санатеску и Радеску, пытался сорвать выполнение условий советско-румынского перемирия (сент. 1944) На выборах в парламент 19 ноября 1946 Константин Дину Б. и национал-либеральная партия, превратившаяся в агентуру англо-американского империализма, потерпели полное поражение. После победы народно-демократического строя в Румынии Константин Дину Б. потерял почву для участия в политической жизни.

БРАТИСЛАВА — город в Чехословакии, гл. город, крупнейший экономический и культурный центр Словакии. Б.— место пребывания правительства Словакии, Словацкого Национального совета (законодательный орган), адм. центр Братиславской области, важный ж.-д. узел и порт на реке Дунай. 184 тыс. жит. (1948) — в основном словаки, также чехи, мадьяры, евреи.

В древности на месте Б. был римский укреплённый лагерь на Дунае (Posonium). В 9 в. Б., являвшаяся одной из крупных словацких крепостей, входила в состав Великоморавского союза племён.



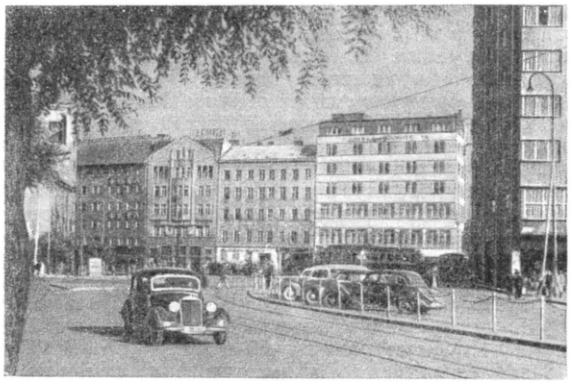
Порт.

В 11 в. началась венгерская колонизация Словакии, хотя политически она вошла в состав Венгрии в 15 в. Б. уже в 12 в. вместе с соседними землями подверглась насильственной немецкой колонизации, причём немцы дали ей новое имя — Пресбург. Население Б. осталось в основном словацким. В 1242 Б. вместе с другими словацкими крепостями отразила нашествие монголо-татар. В 1541, когда столица Венгрии Буда была захвачена турками, Б. стала резиденцией венгерских королей и архиепископов (до 1784). Здесь совершались коронации (до 1835) и происходили заседания венгерских сеймов (до 1848). В период *Тридцатилетней войны 1618—48* (см.) Б. была ареной борьбы между венгерским народом и Габсбургами. В 1687 на сейме в Б. император Леопольд I добился от венгерских представителей признания венгерской короны наследственной в доме Габсбургов. В 1805 в Б. был заключён мир (Пресбургский мир) между Наполеоном и австрийским императором Францем II. В 1848 Б.— один из центров революционного движения. Во второй половине 19 в. Б. стала крупным промышленным и культурным центром Словакии. В 1918 Б. вошла в состав Чехословакии как главный город Словакии. В годы немецкой оккупации и в период второй мировой войны Б. являлась центром марионеточного словацкого государства. Освобождена от немецкой оккупации Советской Армией 4 апр. 1945. Трудящиеся Б. вме-

сте с трудящимися Чехословакии в целом получили возможность демократического развития и идут по пути строительства социализма.

Здание городского театра.

В Б. проводится большая работа по восстановлению и развитию хозяйственной и культурной жизни. В Б. крупная машиностроительная, кабельная, нефтеперегонная, резиновая, химическая, пищевая, лесопильная, лёгкая промышленность. Предприятия Б., сильно пострадавшие от нанесённых гитлеровцами разрушений, были быстро восстановлены народно-демократическим правительством. Начато строительство ряда новых промышленных предприятий. Б. располагает хорошо оборудованным речным портом, состоящим из трёх гаваней: Свободной, Зимней и Нефтяной. В Б. находятся словацкий университет им. Коменского, политехникум, коммерческий институт, консерватория, национальный театр, словацкий музей. В 1946—49 организованы Словацкая академия наук, академия внешней торговли и высшая школа изобразительных искусств. Б. расположена на живописных склонах Малых Карпат и прилегающей к ним с востока равнине на левом берегу Дуная. В центре — старый город с кремлём (Градом) 13—15 вв., возвышающимся над берегом реки, и многочисленными памятниками зодчества Словакии.



Площадь имени И. В. Сталина.

Вокруг старого города—новые жилые и промышленные районы и парки. В 1949 в Б. выстроен тунель под кремлёвским холмом, соединяющий центральные жилые районы города с набережной Дуная, сооружён выставочный городок, разбит ботанический сад. На правом берегу Дуная — пригород Петржалка, соединённый с Б. мостом; после второй мировой войны, благодаря переносу на юг государственной границы с Венгрией (в соответствии с Парижским мирным договором 1947), эта часть Б. вместе с её портом получила возможность территориально расширяться и свободно развиваться.

Из старинных архитектурных памятников особенно известен готический собор св. Мартина (осн. в 1221; достраивался до 1487); в соборе — скульптурная группа «Св. Мартин на коне» Г. Р. Доннера. К собору примыкает круглая капелла св. Яна (1732), украшенная скульптурой Г. Р. Доннера. Другие готич. постройки: церковь ордена Кларисс (конец 14 в.), монастырь и церковь францисканцев (13—14 вв.) с богатым скульптурным декором. Интересна площадь Масарика (с ратушей 15 в.— фасад 18 в., церковью Спасителя 17 в. и фонтаном 1572) и Михайловские ворота 14 в. с башней 16 в. (шпиль 18 в.). К 18 в. относится несколько бывших дворцов, церковь св. Троицы (с росписями А. Бибиены), монастырь и церковь св. Елизаветы и др. Близ города — руины четырёхбашенного замка 11 — начала 15 вв. На одной из площадей города, переименованных в площадь им. И. В. Сталина, будет установлена бронзовая фигура вождя народов.

БРАТИСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ — область в Чехословацкой республике. Площадь 7,5 тыс. *км*². 838 тыс. жит. (1948). Адм. центр — Братислава. На Ю.—Малая Средне-Дунайская низменность (средняя высота 100—200 *м*), с плодородными аллювиальными чернозёмными почвами. На С. и З. над полосой холмистых предгорий поднимаются Малые и Белые Карпаты (968 *м*), а на В.— Иновецкие горы (1042 *м*). Их известняковые и гранитные хребты покрыты внизу дубравами на бурозёмах, а выше — буковыми лесами на подзолах. По юж. границе Б. о. протекает Дунай с рукавом Малый Дунай и притоками: Моравой, Вагом и Дудвагом. Климат Б. о. континентальный (в Братиславе — январь —2°, июль +21°, годовое количество осадков — 700 *мм*).

Б. о. в основном — с.-х район: 39% населения (1947) связано с с. х-вом, 29%— с пром-стью и ремеслом. Около 80% всей с.-х. площади занято пахотными землями. Посевы пшеницы, кукурузы и других зерновых (в 1948—238 тыс. *га*), сахарной свёклы (14 тыс. *га*), табака; с 1948 культура риса; плодоводство и виноделие. Поголовье (1948) крупного рогатого скота—161 тыс., свиней—193 тыс. Созданы, растут и крепнут государственные хозяйства. В соответствии с планом развития экономики народно-демократической Чехословакии на 1949—53 в области начато осуществление крупных работ по мелиорации и лесонасаждениям в целях защиты от засухи. Добыча нефти (в районе Гбели), сахарная и пр. пищевая пром-сть, машиностроение. Курорты в Пьештяни (серные источники, целебные грязи) и Тренчанске-Теплице. Через территорию Б. о. проходят железные дороги, соединяющие Польшу через Остраву и Братиславу с Венгрией и Австрией. Крупное значение для судоходства имеет Дунай. В 1949 методами народной стройки сооружена дорога, соединяющая г. Братиславу с районом древнего замка Девина (близ впадения р. Моравы в Дунай), где ежегодно с 1945 происходят торжественные народные празднества, посвящённые дружбе славянских народов.

БРАТСК — село, центр Братского района Иркутской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Ангары при впадении в неё р. Оки. Пароходное сообщение с Иркутском, автомобильное — с Тулуном,

Заярском, воздушное — с Нижнеудинском. Основано в 1631 как крепость—Братский Острог—на правом берегу Ангары присланным из Енисейска казачьим отрядом атамана Максима Перфильева. Опорный пункт для завоевания земель бурятских («братских») племён. Вскоре Братский Острог был перенесён на левый берег Ангары. Во 2-й половине 17 в. под Братским Острогом появились поселения пашенных крестьян. В 1696 произошло восстание русских и бурятских крестьян, посадских людей и казаков против управителя Братским Острогом Кафтырева. Изгнав его, восставшие избрали из русских и бурят новую администрацию во главе с казаками Кирилловым и Терентьевым. Однако успех восставших был непродолжительным. Восстание вскоре было подавлено. От укреплений Братского Острога в наст. время сохранились деревянные башни 17 в. За годы Советской власти в Б. построены рыбный и маслодельный заводы, создан лисий питомник. В районе развиваются лесозаготовки. Близ Б.— знаменитые Ангарские пороги. Б.— благоустроенное село с электростанцией, двумя кинотеатрами, домом культуры, средней и начальной школами и другими культурно-просветительными учреждениями.

Лит.: Миллер Г. Ф., История Сибири, пер. с нем., т. 1—2, М., 1937—41.

«БРАТСКИЕ ДЕМОКРАТЫ» — международное демократическое общество, основанное в сентябре 1845 в Лондоне представителями левого крыла чартистского движения и проживавшими в Англии революционными эмигрантами. Обществом руководили Генеральный комитет и секретари-корреспонденты для разных стран. Ведущую роль в нём играли чартисты *Гарни* и *Джонс* (см.), члены *«Союза коммунистов»* (см.) Шаппер и Молль, польский демократ Оборский и др. В программном адресе «К демократам всех наций» и в других обращениях они призывали к объединению демократических сил, осуждали войны и политику разжигания национальных распрей. Пропаганда демократических принципов сочеталась у «Б. д.» с распространением идей домарксовского утопич. социализма и незрелых социальных доктрин *чартизма* (см.).

«Б. д.» находились под влиянием мелкобуржуазной идеологии и нередко испытывали сильное воздействие буржуазного пацифизма. Девизом общества был расплывчатый лозунг: «Все люди — братья». Однако пролетарские элементы общества отражали пробуждавшееся в рабочем классе разных стран чувство международной пролетарской солидарности. Поэтому Маркс и Энгельс, критиковавшие «Б. д.» за мелкобуржуазную фразеологию, а также за неумение распознать реакционную сущность буржуазного космополитизма, установили тем не менее с ними контакт. 29 ноября 1847 Маркс и Энгельс выступили в Лондоне на созванном «Б. д.» митинге по случаю годовщины польского восстания 1830. После февральской революции 1848 во Франции Маркс вёл переговоры с Гарни и Джонсом об организации международного демократического конгресса, созыв которого был сорван поражением революции в ряде европейских стран. Основоположники марксизма стремились воспитать членов общества «Б. д.» в духе пролетарского интернационализма и научного социализма и оказать через «Б. д.» идейное воздействие на чартизм. После разгрома чартистов в апреле 1848 общество фактически прекратило свою деятельность и в 1853 окончательно распалось.

Лит.: Маркс К., [Письмо] Ф. Энгельсу 12 марта 1848 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 21, М.— Л., 1929; Энгельс Ф., Праздник народов в Лондоне, там же, т. 5, М.—Л., 1929; его же, [Письма] Марксу 28 сентября 1847 г. [и] 30 сентября [1847], там же, т. 21, М.— Л., 1929; Marx K. und Engels F., Reden über Polen in London am 29 November 1847, Gesamtausgabe, Abt. 1, Bd 6, Moskau—Leningrad, 1933.

БРАТСКИЕ ШКОЛЫ — школы, открытые и содержавшиеся просветительными, религиозными, благотворительными и др. организациями, *братствами* (см.). Возникли в различных странах преимущественно в 15—18 вв. Наибольшей известностью пользовались развившие большую деятельность Б. ш. Юго-Западной Руси, входившей в 16—17 вв. в состав Польско-Литовского государства. Б. ш. служили средством борьбы русского, украинского и белорусского населения против национального угнетения его польскими панами и попыток окатоличения.

Первая Б. ш. возникла во Львове в 1586; вслед за ней было открыто ок. 20 других школ (виленская, брестская, минская, могилёвская, луцкая, киевская и др.). В 1-й половине 17 в. в Юго-Западной Руси существовало уже много Б. ш. не только в городах, но и в сельских местностях; эти школы значительно повышали грамотность русско-украинского и белорусского населения. Б. ш., как показывают дошедшие до нас уставы Львовской (1586) и Луцкой (1624) школ, выработали много нового, ценного, превосходившего школьную практику Зап. Европы — большой охват детей обучением, организация школьной жизни, распорядок учебного дня, хорошая постановка учёта посещаемости и успеваемости учащихся. В Б. ш. преподавались: славянский, греческий и латинский языки, арифметика, пение и давалось религиозное воспитание и обучение; большое внимание обращалось на грамматику и риторику.

Ряд черт школьной жизни Б. ш. был использован затем крупнейшим славянским педагогом Я. А. *Коменским* (см.) в его «Великой дидактике».

На базе Б. ш. Киевского богоявленского братства возникло в 1631 первое украинское высшее учебное заведение — *Киево-Могилянская Академия* (см.).

Лит.: Харлампович К. В., Западно-русские православные школы XVI и начала XVII века, Казань, 1898; Медынский Е. Н., История педагогики, Москва, 1947.

БРАТСКИЙ ОСТРОГ — крепость, построенная на р. Ангаре в 1631. См. *Братск.*

БРАТСТВА — в средние века объединения городских ремесленников (иногда крестьян). Впервые возникшие в 14 в. гл. обр. в городах Франции, Англии и Германии, Б. включали обычно мастеров, подмастерьев и учеников одного или нескольких цехов (одновременно существовали и внецеховые Б.); своей первоначальной задачей Б. ставили помощь больным и престарелым, устройство больниц и т. д. Но уже в 14—15 вв. внутри Б. происходили столкновения между подмастерьями и мастерами, захватившими в свои руки руководство всей деятельностью Б. и постепенно превратившими их в орудия защиты своих интересов. Подмастерья начали создавать особые Б., возглавившие их борьбу за улучшение условий труда: стачка Б. подмастерьев-кушачников в Бреславле (Вроцлаве) в 1329; стачка Б. подмастерьев-ткачей в Шпейере ок. 1350, закончившаяся победой подмастерьев; волнения подмастерьев и ремесленной бедноты, возглавленные Б. подмастерьев-портных в 1415 в Лондоне, и т. д. Попытки городских властей и государства в 14 в. запретить существование Б. оказались безрезультатными. Всё же до 16 в. подмастерья, заинтересованные в том, чтобы самим стать мастерами, «не шли дальше мелких протестов в рамках отдельных цехов, что неотъемлемо от самого существования цехового

строя» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 4, стр. 42). В 16 в. с наступлением эпохи первоначального накопления Б. подмастерьев стали превращаться в боевые организации, возглавлявшие классовую борьбу против хозяев, что было вызвано превращением подмастерьев в наёмных рабочих, теряющих всякую надежду стать мастерами, а также резким понижением их реальной заработной платы в результате *революции цен* (см.) и сопровождавшими начало капиталистич. эпохи безработицей и бродяжничеством. Особенно активную деятельность развернули Б. в 16 и 17 вв. во Франции, где они подвергались жестоким гонениям и вынуждены были уже в начале 16 в. перейти на нелегальное положение. С этого времени в задачи Б. входило обеспечение работой и кровом безработных членов Б., борьба за сокращение рабочего дня, за повышение заработной платы и т. д. Основной формой борьбы, возглавлявшейся Б., были стачки, весьма многочисленные в 16—18 вв. Крупнейшее стачечное движение, т. н. трик, возникло в 16 в. среди лионских и парижских подмастерьев-печатников. В результате этой стачки, продолжавшейся с весны 1539 до конца 1542, было достигнуто нек-рое сокращение рабочего дня. В разгар стачки был издан эдикт Вилле-Коттере (1539), категорически запрещавший все Б. подмастерьев. Этот эдикт, как и многие другие эдикты 16 в., направленные против Б., а равным образом локауты со стороны хозяев, не смогли прекратить широкой деятельности Б. Однако в связи с преобладавшим мелкоцеховым характером производства и отсутствием солидарности всех подмастерьев различных профессий отдельные крупные Б. обычно враждовали между собой. Во Франции Б. существовали до буржуазной революции конца 18 в., когда была уничтожена вся цеховая система; в других странах они прекратили своё существование вместе с цехами.

Существовавшие во франц. деревне в средние века Б. крестьян — фрересси — представляли собой объединения крестьянских дворов для общего ведения хозяйства и нередко становились органами борьбы крестьян с сеньёрами; Б. сервов вели борьбу с крепостной зависимостью.

Лит.: Тарле Е., Рабочие во Франции в XVII в., в «Книге для чтения по истории нового времени», т. 2, М., 1911; Hauser H., Ouvriers du temps passé (XV-e et XVI-e siècles), 2 éd., P., 1906; Martin Saint-Léon E., Le compagnonnage, son histoire, ses coutumes, ses règlements et ses rites, P., 1901; Schanz G., Zur Geschichte der deutschen Gesellenverbände, B., 1876.

БРАТСТВА (на Украине и в Белоруссии) — религиозно-национальные организации украинского и белорусского православного зажиточного мещанства в 15—17 вв. Б. сыграли положительную роль, являясь выразителями национального протеста украинского и белорусского народов, против проводившейся польско-шляхетскими правящими кругами и католической церковью политики национального и религиозного угнетения украинцев и белоруссов. *Иезуиты* (см.) осуществляли политику папской курии и вместе с польской шляхтой стремились к отрыву украинского и белорусского народов от русского. В конце 16 и начале 17 вв. Б. возникли в Киеве, Луцке, Остроге, Вильне, Замостье, Могилёве, Минске, Пинске, Бельске, Бресте, Полоцке и во многих других городах. Наиболее широкую известность получили *Львовское братство* и *Киевское братство* (см.). Б. создавались обычно вокруг приходских церквей, на основе существовавших в украинских и белорусских городах ремесленных и цеховых организаций. Во многих случаях ядром Б. был цех, хотя создавались Б. и другими городскими корпорациями. Первоначально Б. ставили себе религиозно-благотворительные цели. Они заботились о своих патрональных церквах, распоряжались церковными должностями и имуществом, устраивали общественные богослужения, общие праздничные пиры, оказывали помощь нуждающимся членам, хоронили умерших братчиков (членов братства). Все расходы Б. покрывались за счёт общих вступительных и периодических взносов членов в кассу Б. Кроме того, Б. разрешалось в храмовые праздники варить и продавать пиво и мёд, причём доходы от этой продажи также поступали в общую кассу.

К концу 16 в. круг деятельности Б. значительно расширился, и они приобрели большое общественно-политическое и национально-культурное значение; «...выступление политического протеста под религиозной оболочкой есть явление, свойственное всем народам, на известной стадии их развития...» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4, стр. 223). Будучи в основном организациями зарождавшейся буржуазии, стремившейся укрепить свои позиции в борьбе с феодализмом, Б. не могли примириться с господством шляхты в церковных делах. Они вступили в борьбу с церковными феодалами — епископами, добиваясь установления своего влияния над церковью. Борьба за сохранение национальной самобытности вовлекла Б. в упорнейшую идеологическую борьбу с иезуитской пропагандой. Сопротивление Б. в значительной мере воспрепятствовало осуществлению церковной унии на Украине и в Белоруссии (см. *Брестская уния 1596*). Б. развернули широкую культурно-просветительную деятельность. Они открывали типографии и школы, вокруг к-рых собирались культурные силы, распространяли книги, особенно направленные против унии. Из братских школ вышли писатели, учёные, композиторы, политические деятели, содействовавшие укреплению связей украинского и белорусского народов с русским народом. Кроме цеховых мастеров, подмастерьев, купцов, Б. принимали в свой состав и православную шляхту, настроенную оппозиционно по отношению к польско-шляхетскому наступлению на Украину и Белоруссию. Эта социальная неоднородность приводила к обострению классовой борьбы внутри Б. Экономически сильная цеховая верхушка захватывала руководящие должности Б. и подчиняла себе остальных братчиков. Б. пользовались поддержкой со стороны восточных православных патриархов, к-рые в условиях окатоличивания и ополячивания православной шляхты стремились опереться в борьбе против католицизма на православное мещанство. С присоединением украинских, а затем белорусских земель к России (17—18 вв.) сыгравшие свою роль Б. постепенно прекратили своё существование.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 («Проект программы нашей партии», стр. 223); Савич А., Нариси з історії культурних рухів на Україні та Білорусі в XVI—XVIII в., Київ, 1929; Ефименко А., Южнорусские церковные братства, в ее кн.: Южная Русь, т. 1, СПБ, 1905.

БРАТСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ — профессиональные объединения железнодорожников в США, возникшие в 60—70-х гг. 19 в. на базе обществ взаимопомощи и страховых обществ. По мере развития ж.-д. транспорта и усиления эксплуатации рабочих со стороны ж.-д. компаний железнодорожники стали организовываться в профессиональные союзы для защиты своих насущных интересов. Во второй половине 19 века паровозные машинисты, кочегары и кондукторы соз-

дали крупные профсоюзы, известные под названием «большой четвёрки». В неё входят братства поездных бригад, паровозных машинистов, кочегаров и кондукторов. Эти четыре профсоюзные организации охватывают около 440 000 ж.-д. рабочих и служащих. Все они не входят ни в Американскую федерацию труда, ни в Конгресс производственных профсоюзов. Каждая профсоюзная организация имеет свой официальный печатный орган. Организационная структура их построена на цеховом принципе. Кроме «большой четвёрки», есть ещё несколько Б. ж., входящих в Американскую федерацию труда. Из них самые крупные: братство конторских служащих на ж.-д. транспорте (около 135 000 членов), братство ж.-д. вагоновожатых (65 000 членов), братство кочегаров и смазчиков (свыше 30 000 членов) и братство дорожных мастеров (около 100 000 членов). В Американскую федерацию труда входит также ещё несколько мелких Б. ж., к-рые почти никакой роли в профдвижении не играют вследствие своей малочисленности. Каждая из этих организаций насчитывает немного больше тысячи членов. Действия всех профсоюзов железнодорожников координируются Исполнительным комитетом, в к-рый входят председатели всех профсоюзов железнодорожников.

В конце 1947 ж.-д. компании под нажимом рабочих были вынуждены повысить заработную плату на 15,5 цента в час. Железнодорожники требовали большей прибавки, но часть профсоюзов пошла на компромисс. Братство паровозных машинистов, а также братство кочегаров не согласились на эти условия и решили объявить 11 мая 1948 стачку. Однако реакционное правительство США сорвало стачку еще раньше, чем она началась. Президент Трумэн приказал военному министру взять железные дороги под свой контроль. Стачки были запрещены. Братства под угрозой военной расправы были вынуждены отказаться от стачечной борьбы и под давлением реакционной верхушки согласиться на предлагаемые условия.

БРАТСТВО — родовая община южных славян, сохранявшаяся до начала 20 в. в Черногории, частью в Боснии и Герцеговине. Б. носило патронимическое имя (имя по предкам мужской линии), насчитывало от нескольких десятков до 5—6 сотен человек. Б. составляло часть племени, возглавлялось выборным старейшиной, к-рый в прошлом нёс функции хозяйственные, судебные и военные. В общем владении Б. находились сельские пастбища, лесные наделы и другие угодья.

«БРАТСТВО РАБОЧЕЕ» — объединение немецких ремесленников и рабочих, созданное в Берлине в 1848. Руководителем «Б. р.» был один из ранних представителей реформизма в германском рабочем движении — *Борн* (см.). Деятельность «Б. р.» сводилась к организации профессиональных союзов и стачек, а также к попыткам осуществить нек-рые социальные мероприятия в духе мелкобуржуазного и буржуазного социализма (устройство «ассоциативных касс» для кредитования рабочих, производительных товариществ и кооперативов). Программные документы «Б. р.» («Устав для организации рабочих» и др.) представляли собой мешанину из обрывков реформистски истолкованных идей «Коммунистического Манифеста» и мелкобуржуазных доктрин Луи Блана и Прудона. Желая, как отмечал Ф. Энгельс, «всем угодить», руководители «Б. р.» выступали даже с защитой узко-цеховых интересов ремесленных мастеров и протекционистских вожделений немецкой буржуазии (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 2, 1948, стр. 333). Характерной чертой тактики «Б. р.», вызывавшей резкое осуждение Маркса и Энгельса, было воздержание от политич. борьбы. «Б. р.» фактически отказывалось от участия в борьбе за создание единой германской демократической республики — важнейшей задачи революции 1848—49 в Германии.

Руководимая Борном организация, указывал Энгельс, стояла «в стороне от великого политического движения пролетариата» (там же, стр. 334). В 1907 В. И. Ленин охарактеризовал деятельность Борна как проявление оппортунистической тенденции в рабочем движении, которая «сродни нашим экономистам» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 9, стр. 118, подстрочное примеч.). «Б. р.» было распущено в 1850 в связи с усилением реакции в Германии.

Лит. Энгельс Ф., К истории Союза коммунистов, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1948; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 9 («Две тактики социал-демократии в демократической революции», стр. 117—18).

БРАТУСЬ, Сергей Никитич (р. 1904) — советский юрист, специалист по гражданскому праву, профессор, доктор юридических наук. Б.— автор более 50 научных и научно-популярных работ. Основное монографич. исследование Б.— «Юридические лица в советском гражданском праве» (1947). Б. является соавтором учебников и учебных пособий по гражданскому праву.

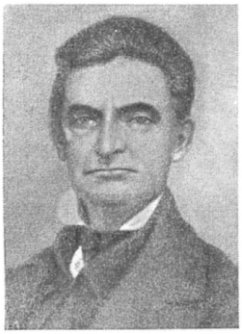
БРАУН, Александр (1805—77)— немецкий ботаник. С 1833 — профессор ботаники и зоологии Политехнич. школы в Карлсруэ; с 1846 — профессор ботаники и директор ботанического сада во Фрейбургском университете, а с 1851 и до конца жизни — профессор университета и директор ботанического сада в Берлине. Морфолого-систематич. работы Б. описательного характера весьма разнообразны. Он изучал строение, развитие и систематику пресноводных зелёных водорослей, различных папоротникообразных, саговников; исследовал также партеногенез (девственное размножение) и полиэмбриониюю (многозародышность) у растений, косослойность древесины, явления симметрии и др. Некоторые из работ Б. способствовали разработке клеточной теории и признанию содержимого клетки самой важной её частью. Естественная система растений, разработанная им, была опубликована немецким ботаником П. Ашерсоном в 1864. Она легла в основу позднейших систем немецких ботаников — А. Эйхлера и А. Энглера.

Б.— яркий представитель реакционной идеалистич. натурфилософии. Его теоретич. воззрения носили исключительно мистический и фантастический характер. Органическая жизнь и развитие в природе, по представлениям Б., идут путём постоянных обновлений и омоложений в бесконечно разнообразной форме. Б. был ярым антидарвинистом, отрицавшим роль факторов внешней среды в изменчивости организмов. Первопричина всех изменений организмов, по Б.,— «дух», к-рый определяет единый план строения всех организмов и их внутреннее стремление к совершенству.

Лит.: Лункевич В. В., От Гераклита до Дарвина, т. 3, М.— Л., 1943; Sachs J., Geschichte der Botanik, München, 1875.

БРАУН, Джон (1800—59) — борец за освобождение негров в США. Страстно ненавидя рабство, Б. посвятил борьбе с ним всю свою жизнь. Б. в молодости был мелким фермером в штате Нью-Йорк. С начала 30-х гг. 19 в. занимался устройством школ для негров и помогал переправлять в Канаду беглых рабов.

В 1855 Б. вместе со своими пятью сыновьями возглавил вооружённую борьбу фермеров против превращения *Канзаса* (см.) в рабовладельческий штат. После разгрома канзасских аболиционистов (см. *Аболиционизм*) Б. начал подготовку к организации всеобщего восстания негров-рабов. В октябре 1859 Б. во главе небольшой группы своих сторонников захватил арсенал Харперс-Ферри в рабовладельческом штате Виргиния, но вызвать восстание негров ему не удалось; отряд Б. был блокирован прибывшими из Вашингтона войсками. При осаде арсенала были убиты два сына Б., а сам он тяжело ранен. Б. был предан суду и 2 декабря 1859 повешен.



Казнь Б. вызвала широчайшее возмущение в США и за их пределами. Стычки между аболиционистами и рабовладельцами распространились по всей стране. Началось широкое движение негров против рабства. «По моему мнению,— писал К. Маркс Ф. Энгельсу в январе 1860,— самые великие события в мире в настоящее время — это, с одной стороны, американское движение рабов, начавшееся со смерти [Джона] Брауна, с другой стороны—движение рабов в России» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 22, стр. 474). Одна из песен, сложенных в память Б., стала военным гимном армии северных штатов в период гражданской войны в США 1861—65. В США, где негритянское население подвергается жесточайшему угнетению, память Б. чтут все передовые люди, ведущие борьбу против реакции и расовой дискриминации.

Лит.: Маркс К., [Письмо] Энгельсу 11 января 1860 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. 22, М.—Л., 1929.

БРАУН, Карл Фердинанд (1850—1918) — немецкий физик, профессор Страсбургского университета. В 1887 Б. дал теоретич. обоснование высказанного в 1884—85 Ле Шателье принципа подвижного равновесия, к-рый поэтому иногда называется принципом Ле Шателье — Брауна (см. *Ле-Шателье принцип*). Основные работы Б. относятся к радиотехнике. Б. соединил открытый вибратор А. С. Попова с замкнутым конденсаторным контуром (1898), что улучшило качество передачи сигналов; в 1897 построил т. н. трубку Брауна (см. *Брауна трубка*). В 1906 обнаружил в кристаллах униполярную проводимость, что привело его к созданию *кристаллических детекторов* (см.). Для направленной передачи электрических магнитных волн Б. предложил использовать ряд вертикальных параллельных антенн. Его рамочная антенна (1913) применяется и сейчас.

Соч. Б.: Braun C. F., Beobachtungen über Elektrolyse, «Annalen der Physik und Chemie», Lpz., 1891, Bd 42, H. 3; Methoden zur Vergrösserung der Senderenergie für drahtlose Telegraphie, «Physikalische Zeitschrift», Lpz., 1904, № 8; в рус. пер.— Мои работы по беспроволочной телеграфии и электронной оптике, Одесса, 1911.

Лит.: Лазарев П., С. F. Braun. (Некролог), «Успехи физических наук», 1918, т. 1, вып. 1; Эйхенвальд А. А., Электричество, М.— Л., 1932.

БРАУН, Стерлинг (р. 1901) — негритянский писатель и публицист в США. Профессор английской литературы. Редактор альманаха «Негритянский караван», в нескольких томах к-рого собраны рассказы, стихи и драматич. произведения негритянских писателей, также статьи по вопросам культуры и экономики. В своей поэзии — книге стихов «Южная дорога» (1932), литературоведческих исследованиях «Негры в американском романе» (1937), антологиях «Негритянская поэзия и драма» (1937), «Негритянский караван» (1941)—Б. выступает против расового угнетения негров в США.

Соч. Б.: Brown Sterling A., The negro in american fiction, Washington, 1937; Negro poetry and drama, Washington, 1937.

Лит.: Clay E., Sterling Brown, american people's poet, «International literature», Moscow, 1934, № 2.

БРАУН, Форд Мэдокс (1821—93) — английский художник, близкий к *прерафаэлитам* (см.), хотя и не являвшийся членом их «братства». В творчестве Б. звучат ноты социального протеста: напр. в картинах «Прощанье с Англией» и особенно «Труд», где в уличной сцене гуляющим богачам противопоставлены люди труда — от каменщика до художника и учёного. Однако Б. в своём творчестве не поднимался до острых социальных выводов. Стремясь повысить убедительность образов, он прибегал к выписанности и точности деталей, но не достигал подлинного реализма. Наряду с темами из современной жизни Б. трактовал литературные и исторические темы — «Лир и Корделия», «Чосер». Фрески Б. в ратуше Манчестера изображают историю города. Б. работал также в области прикладного искусства.

БРАУН, Чарлз Фаррар (1834—67) (литературный псевдоним — Артемус Уорд) — американский писатель-юморист. Б. выступил как лектор и как автор комич. фельетонов, с моралистич. уклоном, о похождениях бродячего комедианта Артемуса Уорда. На творчество Б. оказал влияние фольклор ранних поселенцев американского запада, построенный на гротеске. Б. часто прибегал к искажению орфографии для передачи разговорной речи. Марк Твэн в нек-рых своих ранних произведениях подражал Б. Литературное наследие Б. невелико: сборник юмористич. очерков «В Калифорнию и обратно» (1865), в к-рых он высмеивает лицемерие и жадность провинциальных американцев, и посмертное однотомное собрание сочинений (1875).

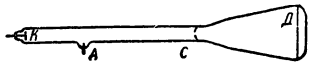
Соч. Б.: Browne Ch. F., The complete works of Artemus Ward, N. Y., [1903].

Лит.: The cambridge history of american literature, N. Y., 1946.

БРАУН, Эрнест Уильям (1866—1938) — американский астроном и математик, специалист по небесной механике. Построил новую аналитич. теорию движения Луны, более совершенную, чем теория *Ганзена* (см.), и вычислил новые таблицы движения Луны. Совместно с Брауэром исследовал движение восьмого спутника Юпитера.

Соч. Б.: Brown E. W., An introductury treatise on the lunar theory, Cambridge, 1896; Theory of the motion of the moon, «Memoirs of the Royal Astronomical society», L., 1897—1899, v. 53, стр. 39 и 163; Tables of the motion of the moon, p. 1—3, New Haven—L., 1919.

БРАУНА ТРУБКА — старое название *электронно-лучевой трубки* (см.). Впервые сконструирована К. Ф. Брауном (1897) и независимо от него Дж. Дж. Томсоном (1897). Первоначальное назначение Б. т.— изучение переменных токов и напряжений и исследование свойств катодных лучей.



Первая сконструированная Брауном трубка (см. рис.) представляла собой запаянный стеклянный баллон, в к-рый была вставлена слюдяная пластинка *Д*, покрытая тонким слоем виллемита, светящегося под действием пучка электронов. Электрическое поле между катодом *К* и анодом *А* ускоряло движение электронов по направлению к экрану *Д*. Часть из них задерживалась алюминиевой диафрагмой *С*

с отверстием в 2 *мм*, в результате чего получался узкий электронный пучок вдоль оси трубки. Этот электронный пучок отклонялся магнитным полем катушки, по к-рой пропускался исследуемый ток. Отклонение пучка на экране рассматривалось с помощью вращающегося зеркала. В дальнейшем в конструкцию Б. т. были внесены значительные усовершенствования, в результате которых она получила чрезвычайно широкое распространение в измерительной технике, телевидении, радиолокации и т. д. (см. *Осциллограф*, *Телевидение*).

Лит.: Стекольников И. С., Электронный осциллограф, 2 изд., М.—Л., 1949; Braun K. F., Zeitläufiger Verlauf variabler Ströme, «Annalen der Physik und Chemie», W., 1897, Bd 60; Thomson J. J., Cathode rays, «Philosophical magazine», L., 1897, v. 44.

БРАУНЕ, Вильгельм (1850—1926) — немецкий филолог-германист. Автор ряда работ по истории немецкого языка, из к-рых широкой известностью пользуются его «Грамматика древне-верхне-немецкого языка» и «Древне-верхне-немецкая хрестоматия текстов», а также примыкающая к ним «Грамматика готского языка». Редактор (вместе с Г. Паулем) известного журнала «Материалы к истории немецкого языка и литературы» (1874—). По своим теоретическим воззрениям — один из ярких представителей Лейпцигской школы *младограмматиков* (см.). Критика Б. даётся в работе Ф. Энгельса «Франкский период», где показана неудовлетворительность классификации немецких диалектов по признаку верхненемецкого передвижения согласных.

Соч. Б.: Braune W., Gotische Grammatik, 12 Aufl., Halle (Saale), 1947; Althochdeutsche Grammatik, 5 Aufl., Halle (Saale), 1936; Althochdeutsche Lesebuch, 11 Aufl., Halle (Saale), 1949; Abriss der althochdeutschen Grammatik, 6 Aufl., Halle (Saale), 1930.

БРАУНЕР, Александр Александрович (1857—1941) — советский зоолог-систематик, зоотехник и археолог. В 1876 окончил в Одессе гимназию, а в 1881 — университет. В 1920 получил степень доктора зоологии Одесского с.-х. института. До Великой Октябрьской социалистической революции Б. служил чиновником и одновременно занимался изучением фауны Украины и Крыма, начав еще с 1884 публиковать свои научные исследования. После революции целиком отдался научно-исследовательской и педагогич. работе. При непосредственном участии Б. в Одессе был организован с.-х. институт (1918), где он руководил кафедрой животноводства. В 1923—25 Б.— заведующий научной частью, а в 1933—35 — консультант Всесоюзного научно-исследовательского института гибридизации и акклиматизации животных имени акад. М. Ф. Иванова (Аскания-Нова).

Б. написал ок. 150 научных трудов. Они посвящены преимущественно млекопитающим, птицам, рыбам, насекомым Украины и Крыма. В области животноводства особое внимание уделял серому украинскому и красному степному скоту. Б. изучал происхождение домашних животных и показал, как под влиянием среды изменяется вся их организация. Он раскрыл древность и историю некоторых отечественных пород.

Соч. Б.: Животноводство, Одесса, 1922; Породы сельско-хозяйственных животных. 1— Рогатый скот. Таблицы, Одесса, 1922; Материалы к познанию домашних животных России. 1— Лошадь курганных погребений Тираспольского уезда, Херсонской губ., Одесса, 1916; Собаки каменного века р. Амура, П., 1923; Сельско-хозяйственная зоология, Одесса, 1923.

Лит.: Криштофович А. Н., А. А. Браунер, «Природа», 1937, № 4; Боголюбский С. Н., Александр Александрович Браунер. К восьмидесятилетию со дня рождения, в кн.: Проблемы происхождения, эволюции и породообразования домашних животных, т. 1, М.—Л., 1940 (имеется библиография).

БРАУНЕР, Богуслав (1855—1935) — выдающийся чешский химик, друг и последователь Д. И. Менделеева; активный участник разработки периодического закона. Б. — сын чешского политич. деятеля Франтишека Браунера (1810—80), принимавшего участие в революции 1848 в Чехии в буржуазно-либеральном крыле движения.

Б. в детстве проявил большой интерес к химии под влиянием своего деда Карла Неймана, профессора химии в Праге. В Пражской технической школе Б. изучал химию у Ф. Стóлбы (1839—1910), которого называли «отцом чешской химии». Под его руководством Б. выполнил несколько аналитических исследований. Тогда же определился интерес Б. к неорганической и аналитической химии. С 1882 Б. начал чтение лекций по химии в Пражском ун-те. С 1890 Б.— доцент, а с 1897 — профессор.

В 70-х гг. Б. впервые познакомился с периодич. законом Д. И. Менделеева, к-рый произвёл на Б. неизгладимое впечатление, усилившееся ещё более после того, как Б. узнал об открытии предсказанного Менделеевым галлия. Б. сразу же понял значение сделанного Менделеевым великого открытия, и это определило направление всей научной деятельности Б., которую он посвятил с тех пор подтверждению и доказательству периодического закона. С 1881 началась оживлённая научная переписка между Б. и Менделеевым; на почве общности научных интересов и стремления к утверждению и развитию периодич. закона между обоими учёными возникла тесная личная дружба. В письме к Менделееву Б. писал: «... горжусь, что жизнь свою могу пожертвовать разрабатыванию Вашего закона, как... самого большого открытия в области общей химии!».

Периодический закон Менделеева Б. подтверждал и развивал главным образом в части разрешения трёх весьма трудных вопросов, которые, казалось бы, колебали общность этого закона. Б. показал, что бериллий в своих соединениях двухвалентен, а не трёхвалентен, как считали все химики. Этим Б. доказывал справедливость сделанного Менделеевым исправления общепринятого атомного веса Be = 14 на Be = 9,4, как это требовалось периодическим законом. Только позднее это подтвердили экспериментально другие химики. Особенно большое значение имели исследования Б. редкоземельных элементов, определения их атомных весов, подтверждающие выводы, сделанные Менделеевым из периодического закона. Сам Менделеев отмечает, что Б. был одним из первых химиков, подтвердивших эти выводы в отношении церия. В целях правильного размещения указанных элементов в периодич. системе Б. предложил (1901) ввести особую добавочную «интерпериодическую» группу, помещая её сразу за лантаном; главная идея такого размещения названных элементов, выдвинутая Б., подтвердилась современной теорией строения атома.

Менделеев высоко ценил Б. как учёного и считал его одним из истинных укрепителей периодич. закона. По просьбе Менделеева Б. написал большой раздел (статью) для 7-го издания «Основ химии» (1903) — «Элементы редких земель». В связи с этим Б. писал Менделееву: «Искренне радуюсь появле-

нию моей статьи в Вашем знаменитом труде. На мое участие в нем я смотрю, как на выражение моего глубокого уважения к Вам... и к русской науке вообще, и в этом факте общения славянской науки я вижу залог ее дальнейших успехов».

В докладе на 11-м съезде русских естествоиспытателей и врачей (1901) Б. говорил: «Вот уже более двадцати лет прошло с того времени, как я приступил к исследованию редких элементов, желая решить вопрос о положении их в периодической системе Менделеева.— Поводом к этому послужило для меня прежде всего то обстоятельство, что знаменитую идею периодического закона выразил Дмитрий Иванович Менделеев, член нашей великой славянской семьи. Я видел, как эта великая идея оставалась без внимания, по всей вероятности потому, что принадлежала русскому химику» («Журнал Русского физико-химического общества. Часть химическая», СПБ, 1902, т. 34, стр. 142—143). Б. горячо защищал от посягательств иностранных химиков приоритет Менделеева в этом великом открытии.

Б. был чехом-патриотом; его преданность родине особенно ярко проявлялась в годы (до 1918), когда Чехия находилась под гнётом Австро-Венгрии. Б. способствовал развитию химических знаний у себя на родине, участвовал в организации Химического института при Пражском университете, создал современную школу чешских химиков. Б. был членом многих научных обществ (в том числе почётным членом Русского физико-химич. общества и Польского химич. общества) и академий наук (Венской и Краковской).

Соч. Б.: Brauner B., Über das Atomgewicht des Berylliums, 1—2, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1878, Bd 11, стр. 872, 1881, Bd 14, стр. 53—58; Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle, 1—2, «Monatshefte der Chemie», 1882, Bd 3, стр. 1, 486—503; Contribution to the chemistry of the Cerite metals, 3—4, «Journal of the Chemical society», L., 1883, v. 43, стр. 78—89, 1885, v. 47, стр. 879—94; Fluo-plumbates and free fluorine, там же, 1894, v. 65, стр. 393—402; Experimentalní studie o periodickém zákonu, «Chemicke listy», 1889, 14, стр. 1—20; в рус. пер.— Атомный вес теллура, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1883, т. 15, стр. 433—34; О положении редкоземельных элементов в периодической системе Менделеева, там же, 1902, т. 34, стр. 142—53; Элементы редких земель, в кн.: Менделеев Д. И., Основы химии, 7 изд., СПБ, 1903 (также в последующих изд.); Письма Менделееву, «Успехи химии», 1944, т. 13, вып. 4, 1945, т. 14, вып. 1.

Лит.: Менделеев Д. И., Основы химии, 8 изд., СПБ, 1906 (см. указатель); Druce G.,Two czech chemists: Bohuslav Brauner, František Wald, L., 1944.

БРАУНИНГ, Роберт (1812—89) — английский поэт. Значительную часть жизни провёл в Италии. Эпигон реакционного романтизма. Б. разработал жанр «драматических монологов», коротких поэтических исповедей исторических и вымышленных лиц, главным образом эпохи Возрождения. Его драматические поэмы «Парацельз» (1835), «Сорделло» (1840), драма «Страфорд» (1837) и другие посвящены этическим проблемам. Большинство произведений Б. написано белыми стихами, стиль их отличается усложнённостью, особенно в больших поэмах. Его произведения далеки от жизни, формалистичны. Английские буржуазные исследователи очень высоко расценивают творчество Б.; существуют специальные общества по изучению его произведений.

Соч. Б.: Browning Robert, The complete works, v. 1—12, N. Y., [1912].

Лит.: Венгерова З., Собрание сочинений, т. 1— Английские писатели 19 в., СПБ, 1913; Антология новой английской поэзии, Л., 1937; Orr A. (Mrs Sutherland), A handbook to the works of Robert Browning, L., 1902; Dowden E., The life of Robert Browning, L., 1904.

БРАУНИНГ, Барретт-Браунинг, Элизабет (1806—61) — английская поэтесса. Поэмы Б. носят дидактический, религиозно-морализаторский характер. Среди них выделяется «Аврора Ли» (1857) — роман в стихах о женском равноправии. Наиболее известна поэма Б. «Плач детей» (1844), в которой выражен протест против эксплуатации в Англии детского труда. Большую часть жизни Б. провела в Италии. Её поэмы «Окна Каза Гвиди» (1851) и «Поэмы перед Конгрессом» (1860) написаны в связи с национально-освободительным движением в Италии.

Соч. Б.: Barrett Browning E., Complete poems, v. 1—2, L., [1904]; The poetical works, Oxford — L., 1910; The letters of Elizabeth Barrett Browning, with biographical additions by F. G. Kenyon, v. 1—2, L., 1897; в рус. пер.— Плач детей, в кн.: Гербель Н. В., Английские поэты в биографиях и образцах, СПБ, 1875.

БРАУНИТ — минерал ($3Mn^{II}Mn^{III}_2O_3 \cdot MnSiO_3$). Кристаллизуется в тетрагональной системе. Облик кристаллов бипирамидальный. Окраска стально-серая или чёрная, частью с буроватым оттенком. Блеск металлический. Слабо магнитен. Удельный вес 4,7—4,9. Твёрдость 6—6,5. Наиболее значительны скопления Б. среди метаморфизованных пород. Известен также жильный и гидротермальный Б. Спутники Б.: гаусманит ($MnMn_2O_4$), манганит ($Mn_2O_3 \cdot H_2O$), гематит (Fe_2O_3), кварц (SiO_2), барит ($BaSO_4$), кальцит ($CaCO_3$) и др. При выветривании Б. обычно образуются минералы из группы псиломелана-вада, в составе которых главную роль играет двуокись марганца. Б. используется как марганцевая руда. Наиболее крупные месторождения его в Индии. В СССР Б. имеется в Центральном Казахстане и на Урале.

БРАУНКОЛЬ — один из сортов листовых (не кочанных) капуст (см. *Капуста*). Имеет курчавые листья, употребляемые в суп, для консервных смесей, салатов. Принадлежит к числу зимних капуст, т. е. возделываемых в районах с мягкой зимой. В СССР из листовых капуст возделывается не Б., а савойская капуста.

БРАУНШВЕЙГ — до 1946 земля (область) в западной части Германии между рр. Эльба и Везер, в горах Гарца и на прилегающей равнине. С 1945 была включена в Английскую зону оккупации. С сентября 1946 находится в составе земли Нижняя Саксония. В 1939 площадь Б. 3,6 тыс. *км*². 603 тыс. жителей.

История. Б. как особое герцогство Германской империи (Б., или Б.-Люнебург) образовался в 1235 на территории распавшегося герцогства Саксония. В дальнейшем Б. делился на уделы разных линий правившего в нём дома Вельфов. Город Брауншвейг считался их общим владением. По преданию, город Брауншвейг был основан в 9 в., упоминается с 11 в. В 13—14 вв. он был значительным торгово-промышленным центром, входил в союз ганзейских городов (см. *Ганза*) и с успехом защищал свои вольности против сеньоров. После многократных переделов герцогства Б.-Люнебург бóльшая часть его территории в 17 в. объединилась под властью одной линии, владения к-рой образовали затем курфюршество *Ганновер* (см.). Оставшийся самостоятельным Б.-Вольфенбюттель сохранился в качестве отдельного герцогства, за к-рым впредь и закрепилось название Б. В 17—18 вв. в нём установились абсолютистские порядки

В 18 в. герцогство Б. представляло типичное для Германии этого времени карликовое государство с неограниченной властью герцога, главной статьёй дохода к-рого была продажа своих подданных в английскую армию. В 1792 Б. примкнул к первой антифранцузской коалиции, причём герцог Вильгельм

Фердинанд (см *Брауншвейгский герцог*), генерал прусской службы, был назначен главнокомандующим действовавших против революционной Франции коалиционных войск. В 1806 Б. был занят французскими войсками и в 1807 включён Наполеоном I в Вестфальское королевство. В конце 1813, после изгнания наполеоновских войск из Германии, власть брауншвейгских герцогов была восстановлена. В сентябре 1830 под влиянием Июльской революции 1830 во Франции в Б. начались народные волнения, приведшие к бегству герцога Карла II. Новый герцог Вильгельм был вынужден согласиться на проведение некоторых буржуазных реформ. В 1832 была введена крайне ограниченная конституция. В 1844 Б. присоединился к возглавлявшемуся Пруссией Таможенному союзу. Революция 1848 в Германии заставила герцога Б. пойти на дальнейшие уступки либеральной буржуазии. Во время австро-прусской войны 1866 Б. поддерживал Пруссию против Австрии и в 1867 вошёл в Северо-Германский союз. В январе 1871 Б. был включён в состав Германской империи.

Во 2-й половине 19 в. в промышленных центрах Б. усилилось рабочее движение. Во время первой мировой войны в Б. прокатилась волна стачек, из которых наиболее значительной была забастовка протеста в 1916 на военных заводах города Брауншвейга против осуждения К. Либкнехта. Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, вызвавшей огромный подъём революционного движения в Германии, в Б. началось в ноябре 1918 восстание трудящихся масс. В г. Брауншвейге был создан Совет рабочих депутатов. Однако руководящую роль в Совете захватили так называемые независимые социал-демократы, предательская политика которых способствовала поражению революционных рабочих, облегчив победу буржуазии над пролетариатом в происходившей в Германии буржуазной революции.

В годы Веймарской республики местная правительственная власть в Б. находилась в руках лакеев империализма — социал-демократов и буржуазной «народной партии», расчистивших фашистам дорогу к власти. В годы фашистской диктатуры в Б., как и во всей Германии, был установлен тоталитарный гитлеровский режим. После разгрома Советской Армией гитлеровской Германии Б. был включён в Английскую оккупационную зону. С 1946 Б. превращён английским правительством в составную часть земли Нижняя Саксония и с 1949 включён в состав марионеточного Западно-Германского государства. Политика англо-американских империалистов, направленная на расчленение Германии, милитаризацию Западной Германии и превращение её в плацдарм агрессивной войны против СССР и стран народной демократии, встречает растущее сопротивление трудящихся Б., как и трудящихся всей Зап. Германии. Под руководством коммунистической партии Зап. Германии они всё более активно выступают за единую миролюбивую демократическую Германию, против политики развязывания империалистами США новой мировой войны.

БРАУНШВЕЙГ — город в Западной Германии. Расположен у подножья Гарца на Средне-Германском канале и сухопутных (железнодорожной и автомобильной) магистралях Берлин — Магдебург — Ганновер — Рур. 181 тыс. жит. (1946). Крупная промышленность: машиностроение (автомобильный завод концерна Бюссинг и др.), текстильная (джутовая), пищевая, полиграфическая и др. После завершения в 1938 строительства Средне-Германского канала вблизи Б. началась постройка большого завода чёрной металлургии (на рудах Зальцгиттера и привозном рурском угле), а также автомобильного завода. Постройка была выполнена частично — металлургич. завод в годы второй мировой войны выпускал ок. 1 млн. *т* металла; автомобильный завод использовался для выпуска танков. После войны предприятия Б. оказались под контролем английских империалистов, к-рые в целях подготовки к новой захватнической войне значительно расширяют военное производство Б. В Б. имеется высшее техническое училище.

БРАУНШВЕЙГСКИЙ ГЕРЦОГ, Вильгельм Фердинанд (1735—1806)—прусский фельдмаршал. С 1780 правил герцогством Брауншвейг, следуя во внешней политике прусской ориентации. Весной 1792 Б. г. был назначен главнокомандующим войсками 1-й европейской коалиции (Австрия, Пруссия) против революционной Франции. В злобном манифесте от 25 июля 1792, вызвавшем возмущение французского народа, Б. г. грозил срыть Париж до основания, если не будет восстановлена власть короля Людовика XVI. Потерпев поражение 20 сентября 1792 при *Вальми* (см.), Б. г. вынужден был поспешно отступить из Франции. В 1806 прусская армия под командованием Б. г. была разгромлена в войне с Наполеоном, а сам Б. г. смертельно ранен в битве при Ауэрштедте.

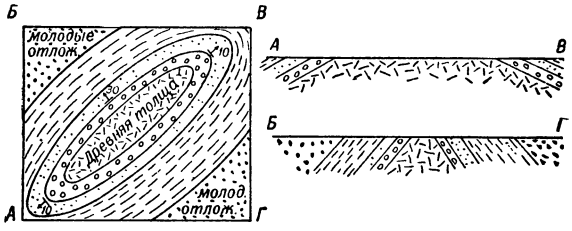
БРАУХИЧ, Вальтер (р. 1881) — генерал-фельдмаршал фашистской Германии. Один из главных вдохновителей и организаторов вероломного нападения на СССР в 1941, видный военный идеолог фашизма, автор и исполнитель людоедских планов «блицкрига» и порабощения народов Европы. В первую мировую войну Б. был офицером генерального штаба. После прихода к власти фашистов (1933) началась быстрая карьера Б.: в 1935— генерал от артиллерии и главнокомандующий объединённых вооружённых сил фашистской Германии В 1937 — командующий особой армейской механизированной группой вторжения, с 1938 — главнокомандующий вооружёнными силами Германии, министр и член Тайного правительственного совета. Б. руководил немецко-фашистскими армиями при захвате Австрии и Чехословакии, в войне против Польши в 1939; при оккупации Бельгии, Голландии и вторжении во Францию в 1940; при захвате Балкан в 1941. Б. был главнокомандующим сухопутными войсками немецко-фашистских вооружённых сил при вероломном нападении на СССР в 1941. После провала «молниеносной войны» против Советского Союза он был отстранён от должности главнокомандующего на Восточном фронте (декабрь 1941). В 1945 сдался в плен англичанам. Б. активно помогает англо-американцам в ремилитаризации Западной Германии и подготовке войны против Союза ССР и стран народной демократии.

БРАУЭР, Лёйтзен Эгберт Ян (р. 1882) — голландский математик. В 1911—13 Б. получил впервые ряд важных результатов в области *топологии* (см.). В их числе: а) теорему об инвариантности числа измерений (два эвклидовых пространства разного числа измерений не могут быть взаимно однозначно и взаимно непрерывно отображены друг на друга); б) теорему о неподвижной точке (всякое непрерывное отображение замкнутого шара в себя оставляет неподвижной по меньшей мере одну его точку). В своих работах по основаниям математики Б. исходит из позиций субъективного идеализма и упорно пытается использовать трудности, связанные с теоретико-множественными концепциями

современной математики, для пропаганды реакционных установок возглавляемого им *интуиционизма* (см.). Независимую от философии интуиционизма ценность имеет проведённый Б. анализ математич. доказательств существования с точки зрения получения конструкции тех объектов, существование которых доказывается. В частности, А. Н. Колмогоровым было показано, что правила т. н. интуиционистской логики находят своё реальное осуществление в логике конструктивного решения математических проблем.

Лит.: Александров П. С., Комбинаторная топология, М.—Л., 1947; Гуревич В. и Волмэн Г., Теория размерности, пер. с англ., М., 1948; Вейль Г., О философии математики. Сб. работ, пер. с нем., М.—Л., 1934 (см. раздел: О новом кризисе основ математики).

БРАХИАНТИКЛИНАЛЬ—антиклинальная складка слоёв горных пород, имеющая в плане эллиптическую форму. Длина Б. в несколько раз превышает её ширину. Пласты горных пород на крыльях



План. Разрезы по линиям *АВ* и *БГ*.

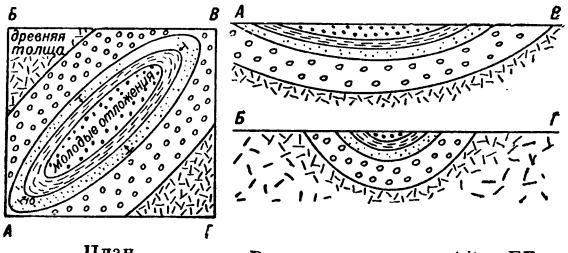
Б. повсюду обнаруживают падение от её свода к периферии. На геологич. карте Б. изображается в виде концентрических овальных колец, причём в центре залегают наиболее древние по возрасту породы, которые к краям постепенно сменяются всё более и более молодыми слоями (см. рис.).

БРАХИМОРФНОСТЬ,— тип сложения тела, характеризующийся короткими конечностями и широкими поперечными размерами туловища (см. *Пропорции тела*).

БРАХИОЛЯРИЯ, Brachiolaria,— одна из поздних стадий свободноплавающей личинки у нек-рых *морских звёзд* (см.).

БРАХИОПОДЫ — морские беспозвоночные животные, то же, что *плеченогие* (см.).

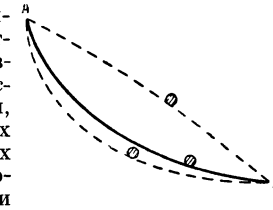
БРАХИСИНКЛИНАЛЬ — синклинальная складка слоёв горных пород, имеющая форму овальной чаши, длина к-рой в несколько раз превышает ширину. Пласты горных пород на крыльях Б. залегают



План. Разрезы по линиям *АВ* и *БГ*.

с падением к её центру. Средняя часть Б. на поверхности слагается более молодыми отложениями (см. рис.), которые на глубине и по направлению к периферии постепенно сменяются более древними породами.

БРАХИСТОХРОНА (от греч. βράχιστος—кратчайший и χρόνος — время) — кривая кратчайшего спуска, т. е. та из всевозможных кривых, соединяющих две данные точки *А* и *В* (см. рис.), вдоль к-рой тяжёлый шарик, катясь без трения из точки *А*, в кратчайшее время достигнет низшей точки *В*. Б. есть обыкновенная *циклоида* (см.) с горизонтальным основанием, точка возврата к-рой находится в верхней точке *А*. Этот факт был обнаружен И. Бернулли (1696) и послужил отправным пунктом для развития *вариационного исчисления* (см.) — дисциплины, изучающей формы кривых и поверхностей, для к-рых та или иная величина достигает наименьшего или наибольшего значения. Поучительна ошибка Галилея, пытавшегося доказать, что Б. есть дуга окружности (Галилей, Беседы и математические доказательства, пер. с итал. М.—Л., 1934, стр. 408—409).



Лит.: Бернулли И. Избранные сочинения по механике, пер. с латин., М.—Л., 1937 (стр. 19—39); Берман Г. Н., Циклоида, М.—Л., 1948; Лаврентьев М. А. и Люстерник Л. А., Курс вариационного исчисления, 2 изд., М.—Л., 1950; Appell P., Traité de mécanique rationnelle, t. 1, 5 éd., P., 1926.

БРАХИЦЕФАЛИЯ, короткоголовость,— см. *Головной указатель*.

БРАХМА, Брама,— один из высших богов в индуизме, считающийся творцом мира и всех существ. Б. изображают с четырьмя ликами, обращёнными на четыре стороны, четырёхруким и часто — восседающим на лебеде.

БРАХМАНИЗМ — одна из древнейших религий индийского рабовладельческого общества. Жрецы Б — брахманы — сохранили древних ведических богов (см. *Ведическая религия*) и добавили к ним новых, олицетворяющих общественные силы. Б. выделил из множества богов одного высшего бога как первопричину всего сущего и «творца» богов и людей — *Брахму* (см.). В священных книгах Б.— Брахманах, Араньяках, Упанишадах и Веданте (см. *Веды*) — было разработано учение о Брахме как о сверхчувственной сущности, стоящей за миром явлений. Согласно этому учению, весь мир явлений есть только призрак, «майя», порождённый деятельностью безличной и бескачественной божественной субстанции «оно», или Брахмой среднего рода, отожествляемого с мировой душой — Атманом. Как и все религии классового общества, Б. является идеологией, направленной на подавление протеста эксплуатируемых масс. Б. учил, что сами страдания людей призрачны и порождены неведением того, что реален только Брахма — мировая душа, Атман. Как и все подобные религиозные системы, Б. ставил своей задачей примирение эксплуатируемых с действительностью. Б. являлся идеологией, освящавшей существование классов и другие социальные различия рабовладельческого общества, закреплённые в системе сословий (варн). Использовав анимистич. представления (см. *Анимизм*), господствовавшие в народных верованиях, творцы этой идеологии учили, что душа человека переходит после смерти тела в новую оболочку, следуя закону кармы — возмездия. Б. проповедовал, что люди, покорно выполнявшие долг, предначертанный каждой варне самим Брахмой как творцом мира, могут надеяться на более высокое перевоплощение, вплоть до брахмана; нарушители же перевоплотятся в ещё более низшие существа. Тем самым Б. перекладывал вину за страдания, к-рые человек терпит в классовом мире, на самого страдающего человека

и учил терпению и беспрекословному выполнению повинностей, возложенных на него господствующими классами. Б. объявлял брахманов, по святости и знанию магических формул, стоящими выше всех людей и способными повелевать даже богами. Для укрепления своего исключительного положения брахманы создали сложный религиозный ритуал жертвоприношений, которые должны сопровождать почти каждый шаг человека; непременным и единственным выполнителем ритуала мог быть только брахман. О месте Б. в истории религий Индии см. *Индуизм*.

Лит.: Осипов А., Краткий очерк истории Индии до X в., М., 1948; Барт А., Религии Индии, пер. под ред. и с предисл. С. Н. Трубецкого, М., 1897; Cambridge history of India, v. 1, ed. by E. J. Rapson, L., 1922; Masson-Oursel P., L'Inde antique et la civilisation indienne, P., 1933.

БРАХМАНЫ — в древней Индии жрецы, руководившие ритуалом жертвоприношения. С образованием в рабовладельческом обществе сословий (варн) Б. замкнулись в касту жрецов, разработали учение о своей «избранности», ставящей их выше всех людей, и установили для своего сословия ряд строгих правил, обеспечивавших воспитание замкнутой касты рабовладельческой аристократии. С оформлением в период феодализма сословно-кастового строя Б. заняли высшее место в кастовой иерархии. Выполнение религиозного ритуала, служба в государственном аппарате, судебные функции, занятие наукой и литературой были сословной привилегией Б. Однако уже в древности принадлежность к сословию Б. не всегда совпадала с фактическим положением. Многие Б. занимались торговлей, земледелием и другими профессиями. В современной Индии каста Б. является наиболее крупной. По переписи 1931 количество Б. равнялось 16 миллионам. В составе современных эксплуататорских классов и их интеллигенции Б. занимают наиболее видное место. Среди Б. немало крестьян-земледельцев, мелких служащих, домашней прислуги и фабричных рабочих.

БРАХМИ — одна из наиболее распространённых разновидностей древнеиндийского письма. Древнейшие надписи на Б. (эдикты императора Ашоки, высеченные на скалах) относятся к 3 в. до н. э. Б. — письмо слоговое, идущее слева направо. В этом его характернейшее отличие от другого древнеиндийского письма кхароштхи, которое идёт справа налево. К Б., вытеснившему из употребления кхароштхи уже в 3 в. н. э., восходят все современные шрифты как Северной Индии, для которых характерны угловатые и прямоугольные формы (деванагари, бенгальский шрифт, пенджабский, или гурмукхи, гуджаратский и другие), так и Южной Индии, к-рые отличаются своими округлыми формами (тамильский, телугу, малаялам и др.). К брахми восходят также алфавиты, распространённые на о-вах Цейлоне, Борнео и Яве, а также в Таиланде, Бирме, Тибете. Существует много гипотез о происхождении самого алфавита Б. Все они могут быть разделены на две группы: гипотезы иноземного происхождения Б. и гипотезы местного возникновения его. Теорию местного происхождения Б. отстаивают индийские учёные К. Шамашастри, Д. Х. Оджха и С. К. Чаттерджи. Доводы индийских учёных были подтверждены после открытия в 20-х гг. 20 века в Мохенджо-Даро памятников индийской письменности, относящихся к глубокой древности. Сторонники иноземного происхождения Б. немецкие учёные-индологи А. Вебер и Г. Бюлер исходили главным образом из широко распространённой в 19 в. «теории заимствований» и факта относительно поздней датировки дошедших до нас памятников индийского письма.

Лит.: Ojha G. H., The palaeography of India, 2 ed., Ajmer, 1918; Bühler G., Indische palāographie, Strassburg, 1896; Grierson G. A., On the modern indo-aryan alphabets of North-Western India, «Journal of the royal asiatic society», L., 1904.

БРАЦЛАВ — посёлок городского типа, центр Брацлавского района Винницкой области УССР на р. Южный Буг, в 11 *км* от ж.-д. станции Каролина. В Б. и районе—промышленность местного значения, гл. обр. пищевая (мукомольная, пивоваренная, плодоовощная, масло-молочная и пр.). В 1949 в Б. начато строительство гидроэлектростанции. Район богат садами; из технич. культур преобладает сахарная свёкла. Близ Б., в селе Забужье построена крупная швейная фабрика (производство одеял и др.). За годы Советской власти в Б. открыты бухгалтерский техникум, школы и другие культурно-просветительные учреждения. Б. известен с 14 в. как крупный оборонный и торговый пункт на путях в Галицию. До 18 в. попеременно захватывался Польшей и татарами. Будучи в составе Польши, являлся центром обширного воеводства. Имел укрепления, состоявшие из валов и замка, был важным оборонительным пунктом южных границ Польши. В 1552 разрушен крымским ханом Девлет-Гиреем. После 1648— центр Брацлавского полка украинского казачества, который в разное время возглавляли полковники *Богун* (см.), Абязин, Самусь. В 1702—03 территория брацлавщины была охвачена крупным казацко-крестьянским восстанием против польской шляхты. Присоединён к России в 1793. С 1800 — уездный город.

БРАЧ — один из самых больших и населённых островов *Далмации* (см.). Площадь 395 *км*². Население ок. 20 тыс. чел. Принадлежит Югославии. В центре — низкогорье, высотой до 778 *м*; окраины низменны, с плодородной почвой. Разведение оливковых, фиговых и других деревьев; виноделие. Главный город — Супетар.

БРАЧНЫЕ КЛАССЫ — своеобразная общественная форма брачно-половых отношений у коренных жителей Австралии (см. *Австралийский Союз*, Население). У большинства племён существует система 4 Б. к., у нек-рых племён (северных) — 8 Б. к. Они составляют подразделения двух экзогамных фратрий (половин племени, между которыми происходят брачные связи) и имеют свои определённые названия у каждого племени. Все мужчины определённого Б. к. одной фратрии считаются возможными мужьями всех женщин определённого Б. к. другой фратрии. Дети причисляются к Б. к. не отца и не матери, а деда и бабки. Например, если фратрия 1-я делится на классы А и Б, а фратрия 2-я — на В и Г, то мужчины класса А вступают в брак с женщинами класса В, и дети их, в случае материнского счёта, причисляются к классу Г, а в случае отцовского — к Б; дети же классов Б и Г будут опять в классах А и В. Эта система, являясь особой формой группового брака, предотвращает браки и половые отношения между близкими родственниками.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1950; Максимов А. Н., Брачные классы австралийцев, «Этнографическое обозрение», 1909, № 2—3.

БРАЧНЫЙ ПЕРИОД (у животных) — промежуток времени, в к-рый спариваются животные. В жарких (тропических) странах редко можно встретить животных, спаривающихся в какие-либо определённые сезоны года. Относительно постоянные жизненные условия обеспечивают там нормальное

развитие новорожденных, независимо от месяца их рождения. В тех широтах, где весна, лето, осень и зима характеризуются резкой сменой температурных и прочих условий, животные приспособились приносить потомство в строго определённые и наиболее благоприятные сезоны года, почему и их Б. п. строго локализирован во времени. Здесь лишь немногие животные (бурый, чёрный, белый медведь) рождают детёнышей зимой, большинство же—весной и летом.

В связи с разными сроками беременности у различных животных Б. п. наступает в разное время: у лосей — в начале сентября (срок беременности ок. 8 мес.), у диких козлов и баранов — в ноябре — декабре (срок беременности ок. 5 мес.), у волков — в феврале (срок беременности 62—65 дней), у барсуков— в марте—апреле (срок беременности ок. 1 года), у медведей—в мае—июне (срок беременности 7—8 мес.), у соболей — в июле — августе (срок беременности ок. 9 мес.) и т. д. Длительность Б. п. у различных животных различна: у медведей — около 2—3 недель, у оленей — ок. месяца, у соболей — ок. 7 недель и т. д. Домашние животные в значительной степени утратили столь резко выраженные у их диких сородичей сезонные сроки размножения.

У птиц Б. п. начинается весной (только клёсты размножаются зимой). Многие пернатые способны выводить птенцов летом два и даже три раза. Некоторые млекопитающие рождают в лето 2—3 выводка (белки, зайцы, кролики, полёвки, мыши, хомяки и др.).

Б. п. характеризуется не только развитием половых желез, но и значительными изменениями морфологических и биологических признаков. Так, напр., у самцов оленей к Б. п. отрастают рога, шея сильно утолщается, изменяется голос, усиливается издаваемый животными запах и пр. У всех самцов, даже обычно «миролюбивых» животных, в Б. п. наблюдается возбуждённое состояние, драчливость (см. *Гон*).

Особенно резко меняются в Б. п. признаки у самцов многих видов птиц: появляется новое, часто ярко окрашенное оперение, оголённые красные и синие участки кожи, т. н. брови и пр. Только в Б. п. самцы издают возбуждённые призывные звуки (например токование тетерева, глухаря, крики сов, хорканье вальдшнепа, блеяние бекаса и пр.); певчие птицы — поют. Б. п. змей в умеренном климате протекает весной, и новорожденные (напр. у гадюки) появляются в конце лета. Б. п. рыб (нерест, икрометание) протекает в различные месяцы и зависит, в основном, от температуры воды: у налимов — в конце зимы, у щук — ранней весной после ледохода, у лещей — в начале лета, когда температура воды достигает примерно 17° С, у карасей — еще позднее, при 18—20° С, и т. д. Столь же строго Б. п. выражен у насекомых и других беспозвоночных.

В зависимости от состояния погоды, кормов, силы освещения и продолжительности дня Б. п. может значительно смещаться (то задерживаться, то ускоряться). У многих животных (особенно у птиц) Б. п. может и вовсе не проявляться, если не окажется некоторых условий, стимулирующих размножение. К ним относятся: гнёзда, дупла, норы, проталины (для тетеревов), песчаные отмели (для куличков) и пр. Не проявляется Б. п. и у пары птиц, обычно гнездящихся колониями (грачи и пр.), но оказавшейся изолированной. У зверей притуплённость обоняния тормозит проявление Б. п. Использование факторов, тормозящих или стимулирующих наступление Б. п., помогает человеку акклиматизировать животных; так, например, можно годами держать в неволе волнистых попугайчиков и не добиться вывода птенцов, если не дать им дуплянки. Полярные казарки спариваются при наличии камней, среди к-рых они откладывают яйца; снегири вьют гнёзда только на густой ели, без к-рой Б. п. не проявится. Отсутствие внешних раздражителей — главная причина бесплодия многих птиц и зверей в неволе.

Моногамные самцы оплодотворяют одну самку, с к-рой в дальнейшем выращивают потомство (волки, песцы, уссурийские енотовидные собаки, белые хори, росомахи, серые куропатки, лебеди, гуси, голуби, аисты, журавли, все певчие птицы и др.), а полигамные спариваются со многими самками и в выращивании потомства участия не принимают (медведи, рыси, тигры, лоси, все олени, тетерева, глухари, вальдшнепы, селезни и мн. др.). У одних животных в процессе акклиматизации сроки Б. п. смещаются (например у норок), у других (например у уссурийских тигров) они остаются почти такими же неопределёнными, как и на их родине — в тропиках, откуда они расселились тысячи лет назад. У австралийских страусов эму яйцекладка и в условиях умеренного климата продолжает оставаться январской. Сроки яйцекладки зависят, как удалось установить, от сроков появления на свет страусят: поздно выведшиеся птицы соответственно начинают нести яйца позднее, и Б. п. сдвигается ближе к весне. Чтобы успешно разводить животных, необходимо хорошо знать сроки Б. п. и те факторы, от к-рых зависит их смещение.

БРАШМАН, Николай Дмитриевич (1796—1866)— русский математик. С 1825 по 1834 — адъюнкт математики и астрономии в Казанском университете, где в 1828—29 читал механику по конспекту Н. И. Лобачевского. С 1834 Б. — профессор прикладной математики (механики) в Московском ун-те, с 1855—чл.-корр. Академии наук. Главнейшая его заслуга заключается в том, что он заложил в Московском университете научные основы преподавания как теоретич., так и практич. механики. Через его учеников — профессоров Московского ун-та А. С. Ершова, в особенности А. Ю. *Давидова* (см.), и далее через Ф. А. *Слудского* (см.) и В. Я. *Цингера* (см.) — идёт прямая линия к великим русским механикам Н. Е. Жуковскому и С. А. Чаплыгину.

Научные исследования Б. относились главным образом к гидромеханике и принципу наименьшего действия; они живо интересовали современника Б., крупного русского механика-теоретика М. В. Остроградского, и велись под влиянием последнего. М. В. Остроградский поддерживал с Б. научную переписку.

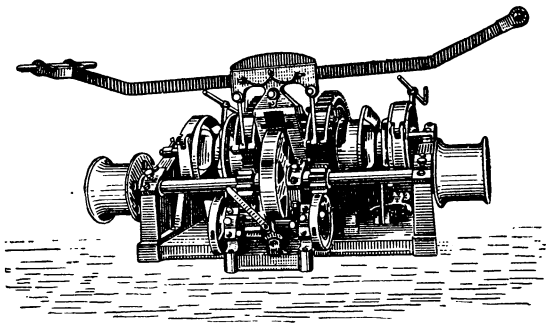
Б. был выдающимся преподавателем и воспитателем студентов, поощрявшим их самостоятельную деятельность. Великий русский математик П. Л. *Чебышев* (см.) и И. И. *Сомов* (см.) были его учениками. Б. принадлежит один из лучших в литературе того времени курсов аналитической геометрии (удостоен Академией наук полной Демидовской премии в 1836). Б. печатал свои статьи в «Ученых записках Московского университета» и «Бюллетене Академии наук».

В историю русской науки Б. вошёл также как основатель Московского математического общества и его печатного органа — важнейшего русского математического журнала «Математический сборник», первый том которого вышел в год смерти Б.

Соч. Б.: Курс аналитической геометрии, М., 1836; Теория равновесия тел твердых и жидких. Статика и гидростатика, М., 1837; Теоретическая механика, ч. 1, М., 1859.
Лит.: Биографический словарь профессоров и преподавателей имп. Московского университета, ч. 1, М., 1855; Математический сборник. [Посвящается памяти Николая Дмитриевича Брашмана], т. 1, М., 1866; Лейбензон Л. С., Николай Егорович Жуковский, М.— Л., 1947; Историко-математические исследования, вып. 1, под ред. Г. Ф. Рыбкина и А. П. Юшкевича, М.— Л., 1948.

БРАШОВ — город в Румынии; по просьбе трудящихся переименован Президиумом Великого Национального собрания Румынской народной республики 23 авг. 1950 в город *Сталин* (см.).

БРАШПИЛЬ — лебёдка для подъёма якорной цепи и якоря, установленная в носовой части судна. Б. приводятся в движение специальными паровыми поршневыми машинами или электродвигателями, а на малых судах—вручную или от главного судового двигателя. На горизонтально расположенном валу Б. насажены два кулачных барабана (т. н. звёздочки) с гнёздами для звеньев якорной цепи. Каждый барабан может быть разобщён или сообщён с валом и работать независимо от другого барабана, благодаря чему обеспечивается возможность раздельного



подъёма и спуска якоря с каждого борта судна. Якорные цепи проходят через барабаны и спускаются по специальным трубам (клюзам) под Б. в цепной ящик в трюме судна. Спуск якоря («отдачу») можно производить двигателем или (на глубинах до 30—40 *м*) силой тяжести самого якоря и цепи при разобщённом от вала кулачковом барабане. Скорость сбегания цепи регулируется тормозом (стопором), зажимающим барабан. Б. с механическим приводом обязательно снабжён запасным ручным приводом.

БРДА — левый приток р. Вислы в Польше. Длина 195 *км*. Начинается на Поможанском поозёрье, протекает через ряд озёр и впадает в р. Вислу выше г. Фордона. В 10 *км* от устья, от г. Быдгощ начинается канал, связывающий систему р. Вислы с системой р. Одры. Используется для сплава леса, судоходна на 15 *км* от устья.

«БРДЗОЛА» («Борьба»)—первая нелегальная грузинская газета тифлисской социал-демократической организации, её ленинско-искровской группы, лучшая после «Искры» марксистская газета в России. Основана в 1901 И. В. Сталиным и его ближайшим соратником Ладо Кецховели. Выход в свет газеты «Б.» — результат борьбы революционного меньшинства «Месаме-даси» (И. Сталин, Ладо Кецховели, А. Цулукидзе) против её оппортунистического большинства по вопросу о создании нелегальной революционной марксистской печати. Всего вышло четыре номера: № 1 — в сентябре 1901, т. е. через девять месяцев после выхода в свет первого номера

Первый номер газеты «Брдзола». 1901.

ленинской «Искры», № 2—3 — в ноябре — декабре 1901 и № 4 — последний — в декабре 1902. «Б.» печаталась в Баку в подпольной типографии, известной в партийной конспиративной переписке под названием «Нина». Типография была организована Кецховели с помощью руководящей группы тифлисской социал-демократии по инициативе И. В. Сталина. На Кецховели легла и вся основная практическая работа, связанная с выпуском газеты.

Руководящие статьи в газете по вопросам теории, программы и тактики революционной марксистской партии принадлежат И. В. Сталину. «Б.» последовательно пропагандировала идеи ленинской «Искры». В первом номере была помещена передовая статья «От редакции», написанная И. В. Сталиным. В ней разъяснялись задачи рабочего класса, задачи социал-демократии и, в особенности, задачи нелегальной революционной грузинской газеты. И. В. Сталин указывал, что газета должна возглавлять рабочее движение: «...первейшая обязанность газеты — стоять возможно ближе к рабочей массе, иметь возможность постоянно влиять на неё, быть сознательным и руководящим её центром» (Соч., т. 1, стр. 8). Далее подчёркивалось, что газета должна оказывать влияние и на другие элементы общества, борющиеся за свободу народа. Газета обязана уделять особое внимание политическому положению в России и как можно шире ставить вопрос о необходимости политической борьбы.

В том же последовательно-революционном духе, как и «Искра», «Б.» ставила вопрос о борьбе против «легальных марксистов» и «экономистов». Она призывала подходить к каждому движению с позиций ленинской «Искры». «Б.» пропагандировала необходимость перехода социал-демократических организаций к массовой политической агитации, к политической борьбе с царизмом.

В № 2—3 газеты за ноябрь — декабрь 1901 была опубликована статья И. В. Сталина «Российская социал-демократическая партия и её ближайшие задачи». Статья излагала историю развития революционного движения в России и была направлена против защитников стихийности в рабочем движении, против русских бернштейнианцев — «экономистов». И. В. Сталин показал, что рабочее движение далеко ушло от того уровня, на к-ром пытались удержать его «экономисты», и блестяще обосновал необходимость соединения научного социализма с рабочим движением. К прежним средствам борьбы рабочего класса — стачкам — прибавилось новое мощное средство — политическая демонстрация. И. В. Сталин подчёркивал, что перед рабочим классом и социал-демократией открывался «период преимущественно политической борьбы»

(Соч., т. 1, стр. 29). «Б.» неустанно отстаивала и развивала ленинскую идею гегемонии пролетариата в российском революционном движении. Словами И. В. Сталина она решительно заявляла, что только рабочий класс является до конца последовательной революционной силой. Газета обосновывала необходимость создания самостоятельной политической партии рабочего класса, способной возглавить общенародную борьбу за свержение самодержавия. Разоблачая националистов и оппортунистов всех мастей, «Б.» провозгласила принцип интернационального единства рабочих и отстаивала неразрывную связь революционной борьбы закавказского пролетариата с борьбой пролетариата всей России.

Ленинская «Искра» (№ 13, 20 декабря 1901) горячо приветствовала выход первого номера газеты «Б.» и отметила появление этой газеты как событие большой политич. важности.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 1 («От редакции», стр. 3—10, «Российская социал-демократическая партия и ее ближайшие задачи», стр. 11—31); Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., М., 1950 (стр. 15—17); Берия Л. П., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., [М.], 1947 (стр. 42—49); Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, 3 изд., [М.], 1949 (стр. 25—27).

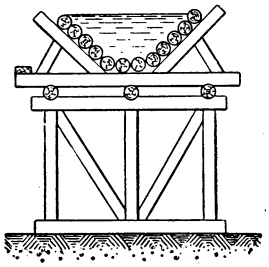
БРДИ — возвышенность в Чехословакии между реками Влтавой и Бероункой. Протягивается от г. Клатови до г. Праги на расстоянии 100 *км*. Б. расчленена на ряд резко очерченных параллельных хребтов из кремнистых сланцев и кварцитов, поднимающихся на высоту более 850 *м*. В главном хребте выделяются: на Ю.— массив Тржемшин (825 *м*), в центре — массив Великий Ток (857 *м*), на С.— Гржебени (688 *м*). Хребты покрыты лесами: в верхних частях хвойными, в нижних — смешанными. В районе Б. имеются железные и серебро-свинцовые руды.

БРЕАЛЬ, Мишель (1832—1916) — французский языковед. Б. начал с изучения древних италийских языков. Ему принадлежит капитальное исследование так называемых евгубинских таблиц — важнейшего памятника древнего умбрского языка: «Евгубинские таблицы, текст, перевод и комментарий с исторической грамматикой и историческим введением» (1875). В теоретической работе «Очерки по семантике» (1897) Б. даёт индивидуально-психологическое объяснение причин языковых изменений. Занимался также изучением мифологии индоевропейских народов: «Из мифологии и лингвистики» (1877).

БРЕВИАРИЙ — 1) в римской империи и раннем западноевропейском средневековье — сокращённое изложение каких-либо сочинений или правовых книг, или краткие извлечения из них для практических надобностей; также краткая хозяйственная опись. 2) Служебник римско-католич. духовенства, употребляемый при церковном богослужении. Состоит из отрывков из Библии, сочинений так называемых отцов церкви, из псалмов, легенд, гимнов.

БРЕВНОМЕР, мерная вилка,—прибор для измерения диаметров брёвен. Б. представляет собой деревянную, реже металлическую, вилку, состоящую из линейки с неподвижной, перпендикулярной к ней ножкой на конце и второй ножки, передвигающейся вдоль линейки. При измерении линейка и неподвижная ножка прикладываются плотно к бревну, к к-рому затем подводится подвижная ножка. Отсчёт диаметра делается на шкале линейки по положению основания подвижной ножки. Для массового определения объёма брёвен используется Б., на шкале к-рого наряду с размерами диаметров обозначаются соответствующие им объёмы брёвен для нескольких стандартных длин брёвен.

БРЕВНОСПУСК — лесосплавный лоток для пропуска отдельных брёвен из верхнего бьефа плотины в нижний. Располагается обыкновенно в русле сплавной реки в составе сооружений плотины. Б. устраивается из дерева, бетона или железобетона. Б., работающие в условиях значительных колебаний уровня воды в верхнем бьефе, имеют входную часть («голову»), приспособленную к пропуску воды с различных горизонтов. Иногда по той же причине Б. делается из нескольких лотков, располагаемых в различных уровнях. На рисунке показано поперечное сечение деревянного Б.



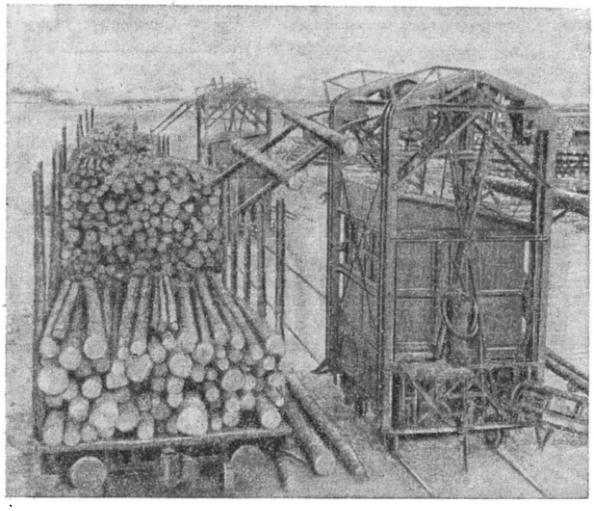
Лит.: Жук С. Я., Лесосплавные лотки, Л., 1925; Каплинский С. и Латышенков А., Лесосплавные лотки усиленной шероховатости, М., 1934; Сплавные пути и гидротехнические сооружения, М., 1936 [Наркомлес]; Джунковский Н. Н. и Березинский А. Р., Внутренние водные пути, М., 1948 (стр. 358—69).

БРЕВНОТАСКА, лесотаска,—механизированное устройство для продольного транспортирования брёвен. Применяется для выгрузки приплавленного леса из воды на склад и для подачи его в производственные помещения к станкам. Б. состоит из натянутой на двух блоках (из к-рых один зубчатый)

бесконечной цепи, снабжённой короткими поперечинами с шипами, захватывающими подаваемые брёвна. Поперечные цепи опираются на специальные направляющие, иногда с помощью роликов. Цепи приводятся в поступательное движение со скоростью 0,5—1,0 *м*/сек. с помощью механизированной лебёдки. Б., подающие брёвна на склад, устанавливаются обычно на эстакадах высотой до 10—14 *м*, с к-рых брёвна раскатываются в штабеля, располагаемые по обе стороны эстакады. Длина отдельных

секций Б. достигает 300 *м*. При установке Б. на грунте для укладки брёвен в штабеля используются *бревноукладчики* (см.). Для выгрузки брёвен длиной 1—2 *м* (балансов) и транспортирования их для хранения в кучах применяются Б., установленные на специальных фермах, передвигающихся по рельсовому пути вдоль береговой линии (так называемые стокеры).

БРЕВНОУКЛАДЧИК — передвижное механизированное устройство для поперечного транспортирования брёвен и укладки их в штабель. Применяется



Погрузка древесины при помощи бревноукладчика.

на лесопильных, фанерных и других предприятиях, потребляющих древесину в брёвнах, а также на складах круглого лесоматериала. Б. именуются иногда бревнокатками или поперечными элеваторами брёвен.

БРЕГЕНЦ —город в зап. Австрии на вост. берегу Боденского озера, адм. центр земли Форарльберг. 18 тыс. жителей (1946). Текстильная пром-сть, производство деревянных стандартных домов. Центр туризма. Был известен ещё в римскую эпоху.

БРЁГЕР, Вальдемар (1851—1940) — норвежский петрограф, профессор минералогии и геологии университета в Осло (б. Христиания). С его именем тесно связано учение о дифференциации (химическом расщеплении) магмы, при поднятии и охлаждении которой образуются магматические (изверженные) горные породы. Основы учения Б. сформулированы в его работе «Минералы сиенит-пегматитовых жил авгитовых и нефелиновых сиенитов Южной Норвегии» (1890).

Б. принадлежат термины «лейкократовые» и «меланократовые» жилы (в первых преобладают бесцветные составные части, во вторых — цветные). По предложению русского петрографа Ф. Ю. Левинсон-Лессинга, эти термины были распространены на все горные породы [что принято на 7-й сессии *Геологического международного конгресса* (см.) в Петербурге в 1897]. В работе об изверженных породах Южного Тироля Б. устанавливает тип ортоклазоплагиоклазовых пород, которым присваивает общее название монцонитов. Приоритет в установлении этого типа пород, промежуточного между сиенитом и габбро, принадлежит русскому учёному В. Е. Тарасенко, к-рый предложил и более удачный термин «габбросиенит» (для аналогичных пород юга России).

БРЕГОНОВ ЗАКОНЫ — сборники раннего ирландского права, получившие название от б р е г о н о в — ирландских судей.

БРЕД — расстройство познавательной деятельности человека, выражающееся в патологич. суждениях, умозаключениях или представлениях, искажающих отражение реального мира и не поддающихся разубеждению и исправлению. Под словом «Б.» понимают две различные категории патологич. состояний — Б. при расстроенном сознании и Б. при ясном сознании и относительной сохранности формальных функций интеллекта. Б. п р и р а с с т р о е н н о м с о з н а н и и (делирий), связанный обычно с расстройством восприятий и сопровождаемый обилием зрительных иллюзий и галлюцинаций, наблюдается при инфекционных заболеваниях, при отравлениях ядами или токсинами, образуемыми внутри самого организма. Б. этого рода наблюдается также при воспалениях мозга и его оболочек, при некоторых (острых) формах шизофрении и прогрессивного паралича. Это Б. бессвязный и нестойкий, он сопровождается, как правило, двигательным и речевым возбуждением. Б. п р и я с н о м с о з н а н и и более связен и стоек, не сопряжён с резким возбуждением больного. Он может охватить несколько или одну только сферу отношений больного, оставляя незатронутыми все другие. Объяснение этого факта даёт открытый И. П. Павловым «закон системности явлений», протекающих в центральной нервной системе. Патологич. процессы могут сосредоточиваться в определённых физиологич. мозговых системах. При этом речь идёт не о топографически ограниченных очагах, а об очагах, к-рые представляют собой единую физиологич. систему. Б. часто связан с повышенной или пониженной аффективностью и самооценкой личности. Для хронических заболеваний характерен с и с т е м а т и з и р о в а н н ы й Б. (бредовые идеи, отличающиеся тенденцией к согласованности и стройности взглядов). Содержание Б. определяется характером болезненного процесса, социальной средой и уровнем умственного и культурного развития больного. Бредовые идеи встречаются почти при всех формах психических заболеваний в виде Б. самоуничижения, Б. величия, Б. преследования и пр.

Попытки связать бредообразование с ограниченной мозговой локализацией, т. е. поражением какой-нибудь изолированной функции мозга, не обоснованы. Бредовые идеи являются выражением совокупности ненормальной деятельности мозга, а не результатом ограниченных мозговых поражений. Теории зарубежных буржуазных психиатров пронизаны идеалистич. толкованием бредовых явлений. С одной стороны, некоторые авторы (гл. обр. немецкие) развивают концепцию «первичного» Б., оторванного от других психопатологич. проявлений, изолированного от прочих сторон психической деятельности и, по существу, непознаваемого. С другой стороны, ряд авторов (преимущественно французских) отрицает самостоятельное значение Б. и выводит его из других патологич. расстройств, в частности из галлюцинаций. Правильное теоретич. понимание Б. и источников его возникновения дано советской психиатрией; оно имеет своей основой учение И. П. Павлова, полностью раскрывающее сущность Б.

И. П. Павлов построил учение о двух сигнальных системах, тесно связанных между собой, из которых первая представляет собой систему непосредственной сигнализации, свойственную всему животному.

миру, а вторая — высшей сигнализации, свойственной только человеку и являющейся физиологич. основой его интеллектуальной и речевой деятельности. Возникновение Б. может быть сопряжено с патологическими явлениями как в первой, так и во второй сигнальной системе. Б. при шизофрении, например, в одних случаях носит ярко образный характер, нередко при этом сочетаясь со зрительными галлюцинациями и относясь, таким образом, преимущественно к первой сигнальной системе; в других случаях Б. представляет собой гл. обр. болезненное расстройство словесного мышления и является выражением нарушения второй сигнальной системы (А. Г. Иванов-Смоленский). Патофизиологической основой Б. является патологическая инертность раздражительного процесса (процесса возбуждения коры головного мозга) и ультрапарадоксальная фаза торможения коры, «то существующие врозь, то выступающие рядом, то сменяющие одно другое» (П а в л о в И. П.). Большой интерес представляет разработанное советской психиатрией понимание нек-рых форм Б., в частности ипохондрического, как проявления идущих от внутренних органов патологических ощущений, определённых И. М. Сеченовым, как «тёмные ощущения» и получивших своё полное физиологич. объяснение в учении К. М. Быкова об интерорецепциях.

Лит.: П а в л о в И. П., Лекции о работе больших полушарий головного мозга, Л., 1949; е г о ж е, Психопатология и психиатрия, М., 1949; Павловские среды, т. 1, М. — Л., 1949 (стр. 317—19); К о р с а к о в С. С., Курс психиатрии, т. 1—2, 3 изд., М., 1913; Г и л я р о в с к и й В. А., Учение о галлюцинациях, М., 1949; е г о ж е, Старые и новые проблемы в психиатрии, М., 1946; К е р б и к о в О. В., Острая шизофрения, М., 1949; П о п о в Е. А., Значение работ И. П. Павлова в области психиатрии, в кн.: П а в л о в И. П., Психопатология и психиатрия, М., 1949 (стр. 213—32); Ч и с т о в и ч А. С., О патофизиологии и патогенезе некоторых форм бреда (клинико-экспериментальное исследование при различных видах бредовых психозов), Новосибирск, 1939.

БРЕДА — город в Нидерландах, в провинции Северный Брабант, при впадении р. Аа в р. Марк. Ж.-д. узел. 86 тыс. жит. (1948). Фабрики искусственного шёлка, машиностроение. Производство одежды, пищевые предприятия.

«БРЕДА» — итальянский военный концерн, выпускающий вооружение, машинное оборудование и имеющий свои собственные металлургич. и судостроительные заводы. Компания основана в 1846, в 1900 преобразована в акционерное общество с капиталом в 8 млн. итальянских лир. После первой мировой войны компания «Б.» превратилась в крупную монополию, контролирующую ряд заводов в различных городах Италии и тесно связанную с одним из крупнейших итальянских банков — «Банка коммерчиале италиано». Концерн «Б.» сыграл большую роль в росте вооружений фашистской Италии. Выполняя крупные военные заказы, концерн «Б.» получал огромные прибыли. Официально указанная в его балансах чистая прибыль увеличилась с 9,1 млн. итальянских лир в 1929 до 39,6 млн. итальянских лир в 1940, а дивиденды возросли соответственно с 8% до 17,5%. Акционерный капитал составлял в 1949 1125 млн. лир против 127,8 млн. лир в 1940. На заводах «Б.» в 1949 было занято более 15 тыс. рабочих и служащих. После второй мировой войны «Б.» производит самолёты, военное снаряжение, железнодорожное оборудование, текстильные машины и др. машинное оборудование. Деятельность концерна «Б.», противоречащая мирному договору, поощряется нынешним итальянским правительством, действующим по указке американских империалистов.

БРЕДЕЛЬ, Вилли (р. 1901) — немецкий писатель; коммунист, с момента объединения рабочих партий в 1946 — член Социалистической единой партии Германии. Родился в Гамбурге, в рабочей семье. Работал на гамбургских заводах, плавал в качестве матроса на торговых судах, затем стал профессиональным партийным работником, прошёл путь от рабочего корреспондента до редактора коммунистических газет в Эссене, Магдебурге, Бремене и Гамбурге. Б. часто подвергался судебным преследованиям и тюремным заключениям. Первые литературные произведения Б.— рассказы для партийной печати — были написаны в тюрьме в 1923. Романы, принесшие Б. литературную известность, — «Машиностроительный завод Н. и К.» (1932, рус. пер. 1932), «Улица Розенгоф» (1932, рус. пер. 1932) и «Параграф в защиту собственности» (1933, рус. пер. 1933) — были им также созданы во время двухгодичного заключения в крепости в 1930—32. Эти романы посвящены политич. борьбе рабочего класса в последние годы Веймарской республики. В романе «Машиностроительный завод Н. и К.» Б. показывает работу производственной коммунистической ячейки завода, организованную ею забастовку и борьбу единого рабочего фронта против социал-демократической верхушки и деятелей жёлтых профсоюзов. В романе «Улица Розенгоф» изображаются деятельность территориальной ячейки коммунистической партии Германии и её борьба с перешедшими в наступление фашистами. Б. удалось показать в этом романе различные социальные слои предфашистской Германии и создать правдивую картину последних лет Веймарской республики.

После гитлеровского переворота Б. несколько недель работал в подполье, был арестован и брошен в концентрационный лагерь, где пробыл свыше года. В 1934 Б. эмигрировал в Прагу, где написал роман «Испытание» (1934, рус. пер. 1935), получивший широкую известность. Тема романа — коммунистическое подполье в Германии. Б. показал, как проверяются и закаляются в горниле жесточайших испытаний непреклонные характеры борцов-коммунистов, как отсеиваются слабые духом, как укрепляется единый антифашистский фронт рабочих. В конце 1934 Б. приехал в Москву, где редактировал журнал «Дас ворт» (1936—39), объединивший немецких писателей-эмигрантов, боровшихся против фашизма. В СССР Б. написал роман «Твой неизвестный брат» (1937), посвящённый героич. борьбе немецких коммунистов против фашистской диктатуры. Советская литература благотворно повлияла на творческое развитие Б., помогла преодолению элементов внешней описательности в его творчестве, углублению реализма. В 1937—38 Б. участвовал в боях с фашистами в Испании и написал повесть о бойцах интернациональных бригад — «Встреча на Эбро» (1939). В 1940 Б. опубликовал книгу рассказов из истории французской буржуазной революции конца 18 в.— «Рейнский комиссар».

В годы второй мировой войны Б. обращался через советско-германский фронт к немецким солдатам с пламенными словами антифашистской пропаганды. В романе-трилогии «Родные и знакомые» Б. задался целью раскрыть в форме семейно-быто-

вой хроники историю рабочего движения в Германии с конца 19 в. до наших дней и показать причины, сделавшие возможным в Германии приход фашизма к власти. Первый том трилогии — «Отцы» (1943, рус. пер. 1948) — изображает оппортунистическое вырождение германской социал-демократии в период до первой мировой войны. Второй том — «Сыновья» — вышел в 1949 (рус. пер. 1950). В 1945 Б. вернулся в Германию. В 1948 вышла в свет написанная им биография героического вождя немецкого рабочего класса — «Эрнст Тельман». Б. является президентом Мекленбургского отделения *Культурбунда* (см.) и редактором журнала «Хёйте унд морген».

Соч. Б.: Bredel Willi, Ernst Thälmann, B., [1948]; Begegnung am Ebro, B., 1948; Der Komissar am Rhein, B.— Lpz., 1949; в рус. пер.— Испытание, Красноуфимск, 1942; Твой неизвестный брат, М., 1938; Родные и знакомые, М., 1948; Сыновья. Вторая книга трилогии «Родные и знакомые», М., 1950; Краткая автобиография. Моя жизнь, моя работа, «Книга и пролетарская революция», 1937, № 2.

БРЕДЕНЬ — рыболовная снасть для лова рыбы в мелководных местах (идущими вброд рыбаками). Б. представляет собой сеть, прикреплённую верёвками к двум жердям. В середине вшит мешок (также из сети), куда попадает пойманная рыба. Длина Б. 10—20 *м*, высота 1—3 *м*. Б. широко применяется в озёрно-речном рыболовстве СССР.

БРЕДЕРО, Гербранд (1585—1618) — нидерландский драматург и поэт, автор популярных лирических и шуточных жанровых народных песен. Сюжеты драматических произведений Б., проникнутые романтическим пафосом («Родерик и Альфонс», 1611, «Гриана», 1612, «Немой рыцарь», 1618), заимствованы из старых испанских рыцарских романов. В реалистической манере изображены лишь комические жанровые сценки из городской и крестьянской жизни Голландии, включённые Б. в эти произведения в виде интермедий. Интерес представляют его короткие анекдотические рассказы «Клухты» (1612—13) и реалистич. комедии: «Мавританская девушка» (1615), «Люцелла» (1616) и особенно «Испанский брабантец» (1617). Они отличаются ярким народным колоритом, грубоватым юмором, реалистич. описанием быта и нравов торгового Амстердама.

Соч. Б.: Bredero Gerbrand, De werken, uitgeg. door J. ten Brink, dl. 1—3, Amsterdam, 1890.

Лит.: Prinsen J. (jlz.), Gerbrand Adriaensz Bredero, Amsterdam, 1919; Poort H., Gerbrand Adriaensz Bredero, Groningen, 1928.

БРЕДИНА, козья ива, ракита, Salix caprea,— дерево 6—10 *м* высотой или высокий кустарник из рода *ив* (см.) семейства ивовых. Кора зеленовато-серая, внизу ствола часто растрескивается. Листья широкие, овальные, сверху тёмнозелёные, морщинистые, снизу серовойлочные. Цветёт значительно раньше распускания листьев. Растёт быстро, особенно порослью от пня. Распространена по опушкам, в подлеске хвойных и лиственных лесов, в кустарниках по всему СССР (кроме арктич. зоны), а также и в Зап. Европе. Размножается семенами; черенками не разводится. Хозяйственное значение Б.: ранний медонос, кора используется при дублении кож, а также для приготовления чёрной краски; листья идут на корм овцам и козам. В садоводстве служит подвоем для плакучих ив. В народной медицине применялась как противоцынготное и противолихорадочное средство.

Бредина: *1* — ветка с листьями; *2* — пестичная серёжка; *3* — тычиночная серёжка; *4* — пестичный и *5* — тычиночный цветки.

БРЕДИХИН, Фёдор Александрович (1831—1904)— крупнейший русский астроном, создатель теории кометных форм и теории происхождения метеорных потоков из комет. Родился в г. Николаеве 8 декабря 1831. Отец его служил в Черноморском флоте и вышел в отставку в чине капитан-лейтенанта. До 14-летнего возраста Б. учился дома под руководством бывшего директора херсонской гимназии З. С. Соколовского, крупного педагога того времени; с 1845 — в пансионе при Ришельевском лицее в Одессе, а в 1849 стал студентом лицея. В 1851 поступил в Московский ун-т на физико-математич. факультет. На последнем курсе Б. начал заниматься астрономией, а по окончании университета параллельно с занятиями в Московской обсерватории готовился к магистерским экзаменам под руководством проф. А. Н. Драшусова.

В 1857 он сдал магистерские экзамены и был назначен исполняющим обязанности адъюнкта при кафедре астрономии. В 1862 защитил магистерскую диссертацию «О хвостах комет», а через 3 года уже получил степень доктора, защитив диссертацию «Возмущения комет, не зависящие от планетных притяжений» (1864). После защиты Б. был назначен (1865) ординарным профессором Московского университета. В 1867 совет университета командировал Б. за границу. Около года он провёл в Италии, где хорошее знание итальянского языка позволило ему ближе ознакомиться с трудами известного тогда Общества итальянских спектроскопистов.

В течение трёх лет (1873—76) Б. был деканом физико-математического факультета Московского университета. После смерти Б. Я. Швейцера в 1873 Б. стал директором университетской обсерватории. Здесь он начал и завершил свои знаменитые исследования о кометах и метеорах. Научная жизнь обсерватории при Б. значительно оживилась. Он умел передать свой энтузиазм молодым сотрудникам. При нём В. К. Цераский начал свои фотометрич. исследования, положившие начало изучению переменных звёзд—одной из основных проблем этой обсерватории и в наши дни. Б. умел и любил наблюдать природу. Его наблюдения охватывают все основные разделы астрономии того времени. В области астрометрии Б. с исключительной точностью наблюдал на меридианном круге, измерял на рефракторе микрометром положения малых планет, исследовал ошибки микрометрического винта и личные ошибки. В области астрофизики при непосредственном участии Б. начались систематич. регистрации хромосферы Солнца протуберанц-спектроскопом, фотографирование солнечных пятен и факелов, исследование поверхностей Юпитера и Марса, спектров комет и туманностей. Была оборудована первая в России астрофизическая лаборатория (фотолаборатория). В области гравиметрии Б. провёл исследования поворотного маятника и уклонения отвеса. За время своего директорства (15 лет) Б. выпустил 11 томов анналов Московской обсерватории (21 выпуск). В них из 158 научных исследований больше половины написано им самим. Б. умел работать с невероятным упорством и напряжением; всегда доводил начатую работу до конца и сейчас же опубликовывал результаты. В этом разгадка громадного

Ф. А. БРЕДИХИН.

количества выполненных им исследований. Его ученик, в будущем академик, А. А. Белопольский писал о времени, проведённом в Московской обсерватории в обществе Б.: «Там впервые после университета я понял, что значит труд, одухотворенный идеей, труд упорный, систематический... это была истинная школа, истинный университет для начинающего» («Известия имп. Академии наук. Серия 5», 1904, т. 21, № 2, стр. III—IV).

Первая русская астрономич. школа была создана Б. в Московском ун-те. Исследования Б. по механич. теории кометных форм приобрели мировую известность. В их основе лежало положение, что хвосты комет состоят из материальных частичек, вылетающих с нек-рыми начальными скоростями из ядра кометы в направлении от Солнца под действием его отталкивающих сил. Под влиянием сил тяготения и отталкивания частицы движутся почти всегда по гиперболам. Бессель, начавший исследования кометных хвостов в 1836, пользовался приближёнными формулами, мало пригодными для исследования именно кометных хвостов. Б. применил к исследованию кометных хвостов новые, уже точные формулы гиперболического движения. В разработке этой темы большую роль сыграли также работы Н. Е. Жуковского. По точным формулам Б. определил величины ускорений для нескольких десятков кометных хвостов, что позволило ему создать их классификацию в 1877.

Оказалось, что кометные хвосты можно разбить на три обособленных типа. К I типу Б. отнёс хвосты почти прямые, стелющиеся по радиусу-вектору кометы (прямые от Солнца). Их формируют отталкивающие ускорения, величины к-рых кратны числу 18, если за единицу принять силу тяготения Солнца на том же расстоянии. Хвосты II типа значительно шире и похожи на рог, изогнутый в сторону, обратную движению кометы. Величины формирующих их ускорений принимают все значения от 0,6 до 2,5 (в одном хвосте). Хвосты III типа ещё более отклонены от радиуса-вектора и формируются ничтожными ускорениями — от 0 до 0,3. Основы классификации были верно угаданы Б. и остаются в силе и в наши дни.

Механическая теория кометных форм помогла Б. объяснить и форму головы кометы с параболическим очертанием, и поперечные полоски в хвостах II типа, т. н. синхроны — образования, произведённые внезапными (в виде взрыва) выделениями целых облаков пылинок из ядер, и странные на первый взгляд формы кометных хвостов, состоящие из двух пересекающихся ветвей в виде греч. буквы γ, причём эта форма то пропадала, то вновь появлялась.

Кроме того, Б. создал физич. теорию кометных хвостов. Приняв, что все хвосты состоят из газовых молекул, что они при вылете из кометных ядер заряжаются электричеством и что у всех молекул заряды одинаковы (размеры всех молекул тогда считали близкими друг к другу), он пришёл к заключению, что величины отталкивающих ускорений должны быть обратно пропорциональны молекулярным весам. В таком случае хвосты I типа должны состоять из легчайшего газа водорода; в хвостах II типа должны быть молекулы углеводорода и лёгких металлов, напр. натрия; в III типе — тяжёлые металлы (железо и др.). Эта теория сделалась общепринятой, тем более что после её опубликования в спектрах кометы 1882 II были найдены излучения железа, предсказанные Б. Физическая теория кометных хвостов Б. была единственной обоснованной теорией в течение нескольких десятков лет.

В 1889 Б. высказал гипотезу об образовании периодических комет путём отделения частей от кометы-родоначальницы, движущейся по практически параболической орбите. Эта гипотеза объяснила существование так называемых семейств комет — групп комет со сходными элементами орбит. Замечательны мысли Б. о распаде комет (делении комет), о происхождении периодических комет и метеорных потоков. Все эти мысли служат и сейчас основой дальнейших исследований советских астрономов в этих областях кометной астрономии. Большое значение имеют работы Б., посвящённые происхождению метеоров, которые он считал продуктом распада комет. Б. показал, что не только периодические кометы, но и кометы, движущиеся по орбитам, близким к параболическим, могут образовать метеорные потоки. Теория образования периодических комет и теория происхождения метеоров завершают московский период деятельности Б.

К концу 90-х гг. Б., по общему признанию, становится самым выдающимся из русских астрономов, и когда стало известно, что О. Струве, директор Пулковской обсерватории, уходит в отставку, единственным кандидатом на этот почётный пост оказался Б. В 1890 Б. был избран ординарным академиком и назначен директором Главной российской астрономич. обсерватории в Пулкове.

Пулковская обсерватория, под руководством своего организатора В. Я. Струве, сделалась мировым центром астрометрии. Однако к 80-м гг. 19 в. нездоровая замкнутость, нежелание пополнять кадры русскими учёными создали явную угрозу дальнейшему развитию русской астрономич. мысли.

Став директором Пулковской обсерватории, Б. повёл непримиримую борьбу с иностранным засилием в русской науке. В отчёте о работе Пулковской обсерватории за 1891 он писал: «При самом вступлении в управление обсерваторией для меня было непреложной истиной, что теоретически образованным питомцам всех русских университетов, чувствующим и заявившим своё призвание к астрономии, должен быть доставлен, в пределах возможности, свободный доступ к полному практическому усовершенствованию в этой науке, а затем и к занятию всех ученых должностей при обсерватории». Б. коренным образом перестроил работу обсерватории, пополнил штат и привлёк в неё русских учёных. Под его руководством обсерватория сделалась центром русской астрономии. До Б. в Пулкове печаталось в среднем 6—7 работ в год, а во время его директорства число их возросло до 25. Расширяются программы как астрономических, так и астрофизических исследований, ускоряются темпы работ, заканчивается обработка и печатаются прежние пулковские наблюдения, устанавливаются новые инструменты: нормальный астрограф, спектрографы к 38-*см* и 76-*см* рефракторам. В первый же год своего директорства Б. побывал во всех русских обсерваториях. Он стремился привлечь астрономов к проведению актуальных научных исследований и помогал обсерваториям в выборе новых тем научных работ. Б. содействовал обновлению астрономического оборудования. Эта живая научная связь имела большое значение.

В 1895 недомогание и усталость заставили Б. просить об освобождении его от должности директора Пулковской обсерватории. В том же году он переехал из Пулкова в Петербург. До самой смерти он сохранил работоспособность. Последнее его исследование о наличии громадных отталкивательных уско-

рений в хвостах комет 1893 II и 1903 IV было напечатано за два месяца до его смерти, последовавшей 1 мая 1904.

А. А. Белопольский писал о Б.: «Как истинно русский человек, он с замечательною для своего времени энергией, можно сказать против течения, отстаивал научное национальное самосознание; его он всячески старался внушить своим ближайшим ученикам; на сколько он был скромен и требовал разумной научной скромности от своих учеников, на столько-же он был врагом несправедливого уничижения перед западом в русских людях» («Известия имп. Академии наук. Серия 5», 1904, т. 21, № 2, стр. III). С полным правом следует считать Б. основателем первой русской астрофизич. школы. Обладая трезвым умом, Б. всегда был чужд какой бы то ни было мистики и агностицизма. Он считал, что теоретич. исследования обязательно должны опираться на наблюдения и проверяться наблюдениями, «что только гармоническое сочетание практики с теорией способно вести нас по правильному пути эволюции нашей науки, как это ясно показывает вся ее история» (Костинский С. К., Федор Александрович Бредихин, в кн.: Русский астрономический календарь. Переменная часть на 1905 год, Н.-Новгород, 1904, стр. 19 разд. паг.).

Всего Б. было опубликовано 210 научных исследований, около 10 популярных, 3 перевода итальянских классиков (в т. ч. Альфьери) и 5 организационных заметок. Труды Б. по механич. теории кометных форм были собраны его учеником Р. О. Егерманом в одну монографию «Систематическое изложение механических исследований Бредихина по вопросу о формах комет» (1903). Все работы Б. по метеорной астрономии собраны им в монографию «Этюды о происхождении космических метеоров и образовании их потоков» (1903). Труды Б. по кометной и метеорной астрономии имеют мировое значение.

Много времени Б. уделял общественной деятельности. В 1864 он активно содействовал основанию Московского математич. общества. Наиболее близкое участие принимал Б. в жизни Общества испытателей природы и был его президентом с 1886 по 1890. В бюллетенях Общества Б. напечатал 13 работ по кометной и метеорной астрономии. Кроме того, Б. был превосходным популяризатором астрономии.

Список почётных званий, полученных Б. от различных научных обществ и учреждений: член-корреспондент Петербургской академии наук (1877), действительный член Леопольдино-королевской академии в Галле (1883), член-корреспондент Королевского астрономического общества в Лондоне и Ливерпульского астрономического общества (1884), почётный член и президент Московского общества испытателей природы (1886), член-корреспондент Общества итальянских спектроскопистов и Математического и естественно-исторического общества в Шербуре (Франция, 1889), ординарный академик Петербургской академии наук и председатель Русского астрономического общества (1890), почётный член Харьковского университета и Русского географического общества (1891), доктор философии Падуанского университета (Италия, 1892), член-корреспондент Бюро долгот в Париже (1894), почётный член Московского университета (1897).

В ознаменование исключительных заслуг Б. в развитии отечественной астрономии Президиум Академии наук СССР в 1946 учредил премию имени Ф. А. Бредихина за выдающиеся работы в области астрономии.

Соч. Б.: О хвостах комет, М., 1862 (2 изд., М.— Л., 1934); Возмущения комет, не зависящие от планетных притяжений, ч. 1, М., 1864; Колебания кометного ядра, «Математический сборник», 1867, т. 2; Спектральные линии планетарных туманностей, там же, 1876, т. 8; Теория выделения метеоров из комет, «Известия Русского астроном. об-ва», 1892, вып. 1; О физических переменах в небесных телах, СПБ, 1893; О вращении Юпитера с его пятнами, «Известия Акад. наук. Серия 5», 1897, т. 7, № 3; О попытках экспериментального воспроизведения кометных явлений, там же, 1898, т. 8, № 3; О солнечной короне, там же, 1898, т. 9, № 3; Sur les formes anomales dans le développement des comètes, «Annales de l'Observatoire de Moscou», 1877, v. 3, livr. 1, 1878, v. 4, livr. 1; Sur la queue de la comète de 1860-III, там же, 1878, v. 5. livr. 1; Recherches sur les queues des comètes, там же, 1879, v. 5, livr. 2, 1879, v. 6, livr. 1, 1880, v. 7, livr. 1; Suppléments à mes recherches sur les queues des comètes, там же, 1881, v. 7, livr. 2; Sur les synonymes et les synchrones dans les comètes et quelques remarques concernant mes recherches sur les formes cométaires, там же, 1884, v. 10, livr. 1; Sur l'hypothèse des ondes cosmiques, composée pour l'explication des formes cométaires, там же; Note sur la queue du I type de la comète de 1882-II, там же; Nouvelles recherches sur les comètes, там же, 2 sèrie, 1886, v. 1, livr. 1; Sur la queue de la comète de 1874, «Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou», 1876, t. 51, № 4; Sur la grande comète de 1882-II, там же, 1883, t. 57, № 4; Sur les anomalies apparentes dans la structure de la grande comète de 1744, там же, 1884, t. 58, № 4; Sur l'origine des étoiles filantes, там же, Новая серия, 1889, t. 3, № 1; Sur l'origine des comètes périodiques, там же, № 2; Les isodynames et les synchrones de la comète 1893-IV, «Известия Акад. наук. Серия 5», 1894, т. 1, № 2; Sur les grandes valeurs de la force répulsive du Soleil, там же», 1904, т. 20, № 1; Études sur l'origine des météores cosmiques et la formation de leurs courants, St.-Pétersbourg, 1903.

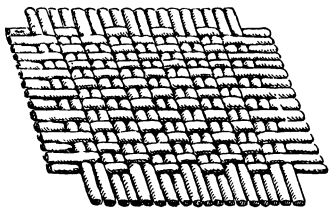
Лит.: Костинский С. К., Памяти Бредихина, «Природа», 1914, апрель; Орлов С. В., Федор Александрович Бредихин, 1831—1904, М., 1948 (биобиблиография); его же, Роль Ф. А. Бредихина в развитии мировой науки, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1947, вып. 1; Люди русской науки, с предисл. и вступ. ст. акад. С. И. Вавилова, т. 1, М.—Л., 1948; Тимирязев К. А., Витализм и наука, Соч., т. 5, М., 1938 (стр. 189); Материалы для биографического словаря действительных членов имп. Академии наук, ч. 1, П., 1915 (Императорская Академия наук 1889—1914, т. 3); Jaegermann R., Th. Bredichin's mechanische Untersuchungen über Cometenformen, St.-Petersburg, 1903.

БРЕДСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ — заявление, обнародованное в 1660 Карлом Стюартом (будущим англ. королём Карлом II) в г. Бреде (Голландия). В Б. д. Карл выражал согласие принять английскую корону на условиях ограничения королевской власти в пользу контрреволюционного блока английского нового дворянства и буржуазии, искавших в реставрации Стюартов средства против народных движений. Он гарантировал всеобщую амнистию и свободу вероисповедания, а новым собственникам земель обещал неприкосновенность их имущественных прав. На основе Б. д. в 1660 произошла реставрация Стюартов.

БРЕДЫ — посёлок городского типа, центр Брединского района на юге Челябинской области РСФСР. Ж.-д. станция на линии Челябинск — Орск. В годы Советской власти создана промышленность: добыча угля, производство стройматериалов и пр. При угольных копях вырос благоустроенный горняцкий посёлок. Построено много новых зданий (средняя школа, поликлиника и др.). Близ Б.— государственный конный завод.

БРЕЗЕНТ — покрывало прямоугольной или квадратной формы, размером от 12 до 64 $м^2$, служащее для укрытия разного рода грузов от непогоды и солнца. Б. разделяются на автомобильные (возовые) и бунтовые. Б. обычно изготовляют из плотной льняной парусины, а также из полульняных и хлопчатобумажных тканей, пропитываемых водоупорными и противогнилостными составами. Брезентовое производство включает в себя процессы прядения

пряжи, ткачества из этой пряжи специальной парусины, пропитки её водоупорными и противогнилостными составами и пошивки самого брезента.



Пряжа для брезентовой парусины употребляется низких номеров, но самого высокого качества. Прядётся пряжа и по сухому и по мокрому способу (см. *Льнопрядение*).

Для обеспечения наибольшей плотности и, как следствие, водонепроницаемости ткани Б. при изготовлении брезентовой парусины применяется переплетение двунитком (см. рис.), особенностью которого является максимальное заполнение ткани нитями основы.

Приготовление основы и утка в брезентовой парусине не отличается от других видов льноткацкого производства. Ткачество осуществляется на тяжёлых ткацких станках верхнего боя.

Сотканная парусина подвергается дублению дубовым, еловым или скумпиевым экстрактом и пропитывается жировой эмульсией. Для закрепления дубителя ткань пропускается через 2—3 ванны со смесью растворов медного купороса и хромпика. После закрепления дубителя ткань промывается и пропитывается парафиновой эмульсией, к-рая также закрепляется при пропускании ткани через 3—4 ванны с раствором уксуснокислого алюминия. Пропитанная ткань просушивается на сушильных барабанах или в камерной сушилке и разглаживается на каландре. Обработанная таким способом ткань приобретает стойкость к гниению и водоупорность (теряет смачиваемость) и сохраняет способность пропускать воздух.

Готовая парусина сшивается полосами в Б. нужной величины. По краям Б. прорезываются отверстия, в к-рые заштамповываются металлич. кольца для прикрепления Б. верёвками.

БРЕЙ, Джон Фрэнсис (1809—95) — английский экономист, социалист-утопист, последователь Оуэна; выразитель взглядов мелкой буржуазии. В 1839 опубликовал свою главную работу «Несправедливости в отношении труда и средства к их устранению, или век силы и век права». В этой книге Б. высказывал отрицательное отношение к борьбе рабочего класса за политич. права и отстаивал необходимость борьбы лишь за «экономическое равенство» рабочих. Б. считал единственным источником богатства труд. «Вся сделка между рабочим и капиталистом,— писал Б.,—оказывается простой комедией; в действительности это по большей части не что иное, как наглый, хотя и законный грабеж». Критика капиталистич. строя в работах Б. оказала значительное влияние на рабочее движение его эпохи. В качестве своей положительной программы Б. предлагал создание рабочими системы производительных ассоциаций без участия капиталистов, с обеспечением рабочим «полного вознаграждения» за их труд. Необходимым условием для осуществления своего плана Б. считал переход к системе трудовых денег— банкнот, обеспеченных будущим трудом; на эти банкноты рабочие ассоциации могли приобретать средства производства и средства существования; для продажи продуктов ассоциаций должны устраиваться специальные базары и банки «справедливого обмена». Располагая покупательными средствами в виде трудовых банкнот, рабочие, утверждал Б., смогут постепенно выкупить у капиталистов средства производства. Несостоятельность проектов Б. заключалась в стремлении преобразовать капитализм мирным, эволюционным путём, посредством экономических реформ, устранить капиталистич. отношения при сохранении политич. господства буржуазии, а также товарного производства и обмена, к-рые неизбежно порождают классовое расслоение и эксплуатацию. Утопическая программа Б. была воспринята мелкобуржуазными критиками капитализма типа Прудона. К. Маркс в «Нищете философии» отмечает, что в произведениях Б. содержится «ключ ко всем прошедшим, настоящим и будущим сочинениям г-на Прудона» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, стр. 331).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, [Л.], 1949 (стр. 75); его же, Нищета философии, М., 1937 (стр. 51—57); его же, К критике политической экономии, [Л.], 1949 (стр. 78).

БРЕЙГЕЛЬ (Brueghel), Питер Старший, по прозвищу «Мужицкий» (родился между 1525—30, умер 1569)—знаменитый нидерландский живописец, рисовальщик и гравёр, один из основоположников реалистического голландского и фламандского искусства. Происходил, повидимому, из деревни Брейгель, близ Бреды. Главный источник сведений о его жизни — жизнеописание К. ван *Мандера* (см.), к-рому нельзя полностью доверять. Указание К. ван Мандера, называющего учителем Б. модного в то время итальянизирующего живописца П. Кука ван Альста, документально не подтверждается. Первое достоверное известие о Б. — его вступление в антверпенскую гильдию в 1551. В 1551—53 он ездил во Францию и Италию (сохранились две гравюры 1553 с указанием на их выполнение в Риме). Но эти поездки не оставили значительного следа в творчестве Б. По возвращении в Антверпен (1553) он был связан с торговцем, издателем и гравёром И. Коком, гравировавшим с его рисунков и издававшим его гравюры. В 1563 переехал в Брюссель, где жил до конца жизни. Б. был образованным человеком; известна его связь с нидерландским гуманистом Ортелиусом. Б. работал в годы нарастающей нидерландской революции и был свидетелем борьбы нидерландского народа с испанским игом, феодальной властью и католич. церковью. Творчество Б. воплотило передовые идеи, сопутствовавшие революционному движению. Будучи последовательно демократичным по своему содержанию (несмотря на присутствие в нём элементов аллегоризма), оно явилось ярко выраженным протестом против идеологич. реакции и иноземных образцов, господствовавших в официальном нидерландском искусстве 16 в. Главная тема произведений Б. — изображение нидерландских крестьян и городских ремесленников в реальном бытовом и пейзажном окружении. Основой ряда массовых народных сцен Б., несомненно, явились впечатления от эпизодов освободительной войны. Он не стремился к идеализации людей из народа, придавая их образам вызывающий, по отношению к приглаженным и условным изображениям модных аристократических художников, оттенок непосредственности, нарочитой грубоватости и озорного юмора. Чрезвычайно характерны в этом смысле гротескные фигуры нищих и калек, к к-рым он неоднократно возвращался. Новаторский характер искусства Б. с особенной силой сказывается в его пейзажах. Б. может быть назван подлинным создателем национального демократического нидерландского пейзажа, появившегося в противовес широко распространённому в Нидерландах условному итальянизированному ландшафту. В основу пейзажей Б. положено стремление к передаче неповторимого своеобразия нидерландской природы

и особенностей определённых времён года. Они отличаются идейной глубиной и значительностью. Б. изображает природу в монументальном облике, придавая ей то суровый, то лирически-тонкий оттенок. Он неизменно вводит в пейзаж образ деятельного человека, одним из первых начиная изображать человеч. труд. Наряду с жанровыми и пейзажными темами, в целом ряде своих произведений Б. воплощает фантастич., сказочные сюжеты и мотивы народного фольклора — басен, пословиц и т. п. Этим темам посвящены серии его гравюр и рисунков и несколько картин. Подобные изображения чаще всего носят злободневный и назидательный характер. Они содержат критику нравов и, очевидно, множество намёков, в настоящее время непонятных. Крайняя фантастика сочетается здесь с острой наблюдательностью художника-бытописца. Эта сторона творчества Б. связывает его с народными элементами средневекового искусства и с нидерландским художником 15 века И. *Босхом ван Акеном* (см.), у которого Б. заимствует ряд мотивов.

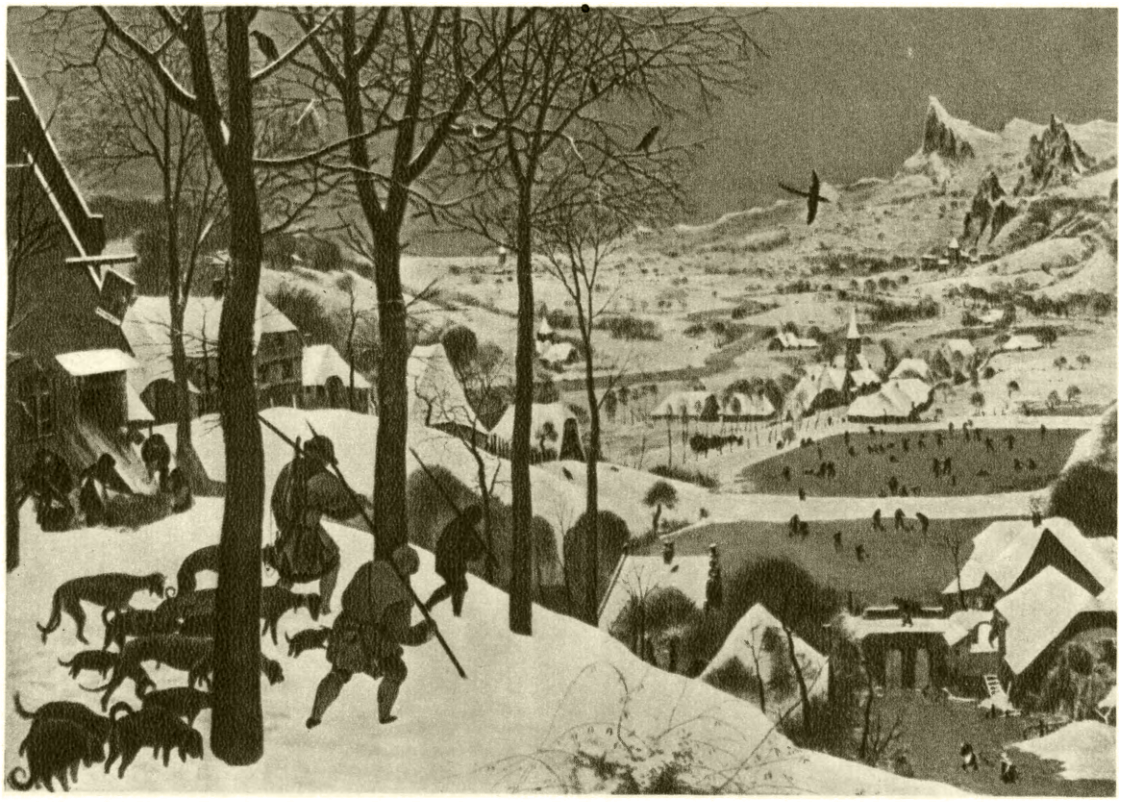
Наличие большого числа подписных и датированных произведений позволяет проследить творческое развитие Б. В произведениях первых лет его деятельности (1552—59) сохраняется еще много условности. От этого времени дошли преимущественно рисунки и гравюры. Самые ранние известные нам работы Б.— пейзажные рисунки, сделанные на основе впечатлений от итальянского путешествия (некоторые из них гравированы Коком). Они выполнены в мелочной, тщательной манере и построены по схеме нидерландского пейзажа 15 в.— с высоким горизонтом, остроконечными скалами и открывающимися между ними далями. Мелкие человеческие фигурки играют роль *стаффажа* (см.). К 1555—58 относится серия гравюр (большая часть из них выполнена гравёрами-профессионалами) с фигурными композициями и большое число рисунков к ним (всего сохранилось более 100 оригинальных рисунков Б.). Из числа гравюр можно назвать: «Битву сундуков и копилок», «Пиршество тощих», «Пиршество тучных», «Аллегорию лени», серию «Добродетелей» и «Пороков» и мн. другие. Они отличаются большой выразительностью и разнообразием творческой выдумки, но и в них Б. еще не выходит на путь смелых реалистич. исканий. Изображения обычно содержат множество фигур и предметов, густо заполняющих всю поверхность листа. Композиции носят плоскостный характер и распадаются на ряд слабо связанных между собой частей. Отдельные детали (подчас грубоватые и даже непристойные) нагромождаются художником в его картинах и заслоняют собой фигуры людей. В этой же манере выдержаны наиболее ранние из картин Б. (первая из датированных картин относится к 1557) — такие, как «Пословицы», 1559 (Берлин), «Битва карнавала с масляницей», 1559 (Вена), «Игры детей», 1560 (Вена), «Падение Икара» (Брюссель), «Падение ангелов», 1562 (Брюссель) и некоторые другие. Они характеризуются известной плоскостностью построения, композиционной раздробленностью и перегруженностью. Господствует чёткий контурный рисунок; колорит их пёстрый, холодный. С годами усиливается реалистич. направленность творчества Б., произведения его становятся идейно более целеустремлёнными, приобретают образную и композиционную цельность. На первое место выступает образ человека. Б. начинает искать простые композиционные решения, сокращая количество деталей и делая изображение более монументальным и собранным. Пространство приобретает глубинность, оно трактуется более реалистически. Цвет (сохраняя локальный характер) подчиняется единству колористич. замысла. Эти черты намечаются уже в таких вещах, как «Вавилонская башня», 1563 (Вена) и «Безумная Грета», 1564 (?) (Антверпен). Зрелый стиль Б. со всей силой выступает в картинах 1565—69. Из их числа следует отметить: «Пасмурный день», 1565 (Вена), «Охотники на снегу», 1565 (Вена), «Уборка урожая», 1565 (Нью-Йорк), «Возвращение стада», 1565 (Вена), «Перепись в Вифлееме», 1565 (Брюссель), «Избиение младенцев» (Вена), «Страна лентяев», 1567 (Мюнхен), «Калеки», 1568 (Париж), «Слепые», 1568 (Неаполь), «Пейзаж с виселицей», 1568 (Дармштадт), «Крестьянская свадьба» (Вена), «Крестьянский танец» (Вена). В названных произведениях Б. выступает как один из крупнейших европейских живописцев 16 в. Ясно выраженная социальная направленность и глубина реалистических характеристик достигаются здесь при помощи чёткой, продуманной системы средств выражения. Гениальная картина Б. «Слепые» поражает своим глубоким трагизмом. В «Крестьянском танце» и «Крестьянской свадьбе» Б. с необычайной полнотой передаёт мощь и жизнеутверждающую энергию нидерландского народа. Поздние пейзажи показывают Б. как подлинного поэта природы и замечательного колориста. Творчество Б. послужило источником вдохновения для ряда фламандских живописцев 17 в. во главе с Рубенсом и для многих голландских художников.

Лит.: Фехнер Е., Нидерландская живопись XVI в. Очерки из истории западноевропейского искусства, Л., 1949; Алпатов М. В., Питер Брейгель Мужицкий, М., 1933; его же, Этюды по истории западно-европейского искусства, М.— Л., 1939; Мандер К. ван, Книга о художниках, пер. с голланд., М.— Л., 1940; Дворжак М., Очерки по искусству средневековья, пер., Л., 1934; Bastelaer R. van et Loo G. H. de, Peter Bruegel l'ancien; son oeuvre et son temps, Bruxelles, 1907; Friedländer M. J., Pieter Bruegel, B., [1921]; Glück G., Bruegel, [2 Aufl.], W., [1932].

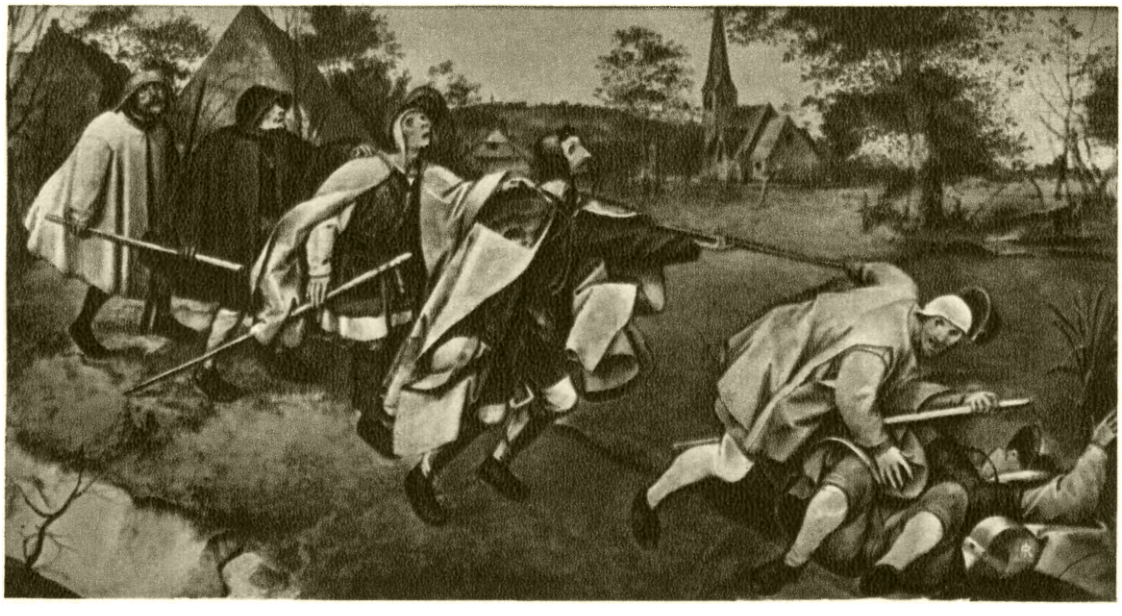
БРЕЙГЕЛЬ (Brueghel), Питер Младший, по прозвищу «Адский» (1564 — после 1636), — фламандский живописец, сын знаменитого Питера *Брейгеля* Старшего (см.). Работал в Антверпене. Копировал произведения отца. Собственные картины Б., изображающие зимние пейзажи, пожары, крестьянские празднества, фантастические и библейские сцены, отмечены подражанием П. Брейгелю Старшему. Часто выполнял человеческие фигуры в картинах других художников.

Лит.: Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler, hrsg. von U. Thieme und F. Becker, Bd 5, Lpz., 1911.

БРЕЙГЕЛЬ (Brueghel), Ян Старший, по прозвищу «Бархатный» (1568—1625), — фламандский живописец, сын знаменитого П. *Брейгеля* Старшего (см.). Родился в Брюсселе, умер в Антверпене. В ранние годы совершил поездку в Италию, впоследствии неоднократно ездил в Германию. В 1597 вступил в гильдию св. Луки в Антверпене. Носил титул художника эрцгерцога, пользуясь всеми привилегиями придворного. Был тесно связан с *Рубенсом* (см.), неоднократно выполняя в его картинах гирлянды цветов и пейзажи (напр. совместная картина Рубенса и Б. «Рай», в Гааге). Б. являлся типичным представителем господствовавшего во Фландрии в конце 16 — нач. 17 вв. официального направления аристократич. искусства, рассчитанного на узкий круг зрителей. Он писал изысканно-тонкие декоративные пейзажи, цветы и животных, а также жанровые и историч. сцены, нарядные и пёстрые, тщательно выполненные в миниатюрной технике, с гладкой, как бы эмалевой поверхностью. Боль-



П. Брейгель Старший. Охотники на снегу. Вена.



П. Брейгель Старший. Слепые. Неаполь.

К ст. Брейгель.

П. Брейгель Старший. Крестьянский танец. Вена.

К ст. Брейгель.

шое число живописных произведений Б. имеется в музеях Ленинграда и Москвы. Сохранилось также много рисунков художника.

Лит.: Фехнер Е., Нидерландская живопись XVI в. Очерки из истории западноевропейского искусства, Л., 1949; Allgemeines Lexikon der bilden den Künstler, hrsg. von U. Thieme und F. Becker, Bd 5, Lpz., 1911.

БРЕЙДИ-ФЬОРД — крупнейший фьорд Исландии, вдаётся в сев.-зап. часть острова на 124 *км*, ширина 55—70 *км*, глубина открытой части 50—100 *м*. Берега преимущественно высокие, крутые, в большей своей части сложены базальтами, расчленены боковыми фьордами.

БРЕЙЕ, Луи (р. 1868) — французский историк-византинист. В течение 40 лет — редактор бюллетеня по византиноведению во франц. журнале «Ревю историк». Многочисленные работы Б., построенные на использовании большого фактического материала, сводятся гл. обр. к описанию внешних сторон исторического процесса с характерной для всей современной буржуазной историографии тенденцией к идеализации наиболее реакционных явлений византийской истории.

Соч. Б.: Bréhier L., Le schisme oriental du XI-e siècle, P.,1899; La querelle des images (VIII—IX siècles), P., 1904; L'église et l'Orient au moyen âge. Les Croisades, P., 1907; L'art chrétien, son développement iconografique des origines à nos jours, 2 éd., P., 1928; La sculpture et les arts mineurs byzantins, P., 1936; Vie et mort de Byzance, P., 1947.

Лит.: Удальцова З. В., Louis Bréhier. Vie et mort de Byzance, P., 1947 [рецензия], «Византийский временник», 1949, т. 2 (27).

БРЕЙЛЬ, Анри (р. 1877) — реакционный французский археолог, специалист по палеолиту. Аббат римско-католической церкви. Член франц. Академии наук. Свою научную деятельность Б. начал в 20 в. с нападок на материалистические и атеистические построения Мортилье. Для воззрений Б. характерен ярко выраженный антиисторизм, расизм и миграционизм. Ограничиваясь формальным изучением отдельных археологич. предметов, он выделяет в палеолите множество обособленных культур, связанных с якобы обособленными расами («Подразделения верхнего палеолита и их значение», 1912), и всю историю палеолитич. человечества сводит к борьбе, переселениям и влияниям этих культур. В работах советских исследователей (С. Н. Замятин, П. П. Ефименко и др.) дана уничтожающая критика построений Б.

БРЕЙТГАУПТ, Иоганн Фридрих Август (1791—1873) — немецкий учёный-минералог, профессор Горной академии во Фрейберге. Занимался исследованием кристаллов и внешних признаков минералов. Им сделано около 3000 измерений углов между плоскостями спайности ромбоэдров известкового шпата и около 4500 определений удельного веса минералов. Его трёхтомная работа «Полное руководство к минералогии» (1836—47) осталась незаконченной. Б. обладал большим мастерством в определении минералов по внешним признакам. Им открыто много новых минеральных видов. Большое внимание Б. уделял изучению псевдоморфоз, т. е. явлений замещения одного минерального вещества другим, при котором кристаллическая форма первичного вещества сохраняется. В середине 40-х годов 19 в. Б. в работе «Парагенезис минералов» выяснил ряд закономерностей явления парагенезиса минералов, т. е. совместного нахождения их в одном месторождении. Ему приписывается и введение самого понятия «парагенезис», несмотря на то, что уже за 50 лет до Б. русский учёный В. М. *Севергин* (см.) в работе «Первые основания минералогии или естественной истории ископаемых тел» (1798) обратил внимание на совместно встречающиеся минералы, т. е. на парагенезис, называя его русским термином «смежность». В конце 19 в. представления о парагенезисе получили огромное практич. значение в учении о рудных месторождениях, что и предвидел В. М. Севергин.

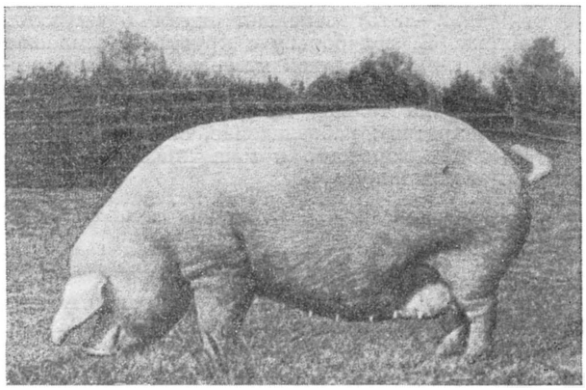
БРЕЙТЕНФЕЛЬД — деревня к северу от Лейпцига, где во время Тридцатилетней войны произошли два сражения: в первом, 17 сент. 1631, шведские войска Густава Адольфа уничтожили армию Католической лиги под командой Тилли, что явилось переломным моментом в войне; во втором, 2 ноября 1642, шведские войска под командой Торстенсона разбили имперские войска эрцгерцога Леопольда, после чего захватили всю Саксонию.

БРЕЙТИНГЕР, Иоганн Якоб (1701—76) — швейцарский критик. Был профессором в Цюрихе. Вместе с поэтом Бодмером выступил против немецкого классицизма *Готшеда* (см.) и его школы. В своём наиболее значительном произведении «Критическая теория поэзии» (1740) Б. в противовес педантическому рационализму немецких классицистов выступил в защиту поэтической фантазии, полагая главную задачу писателя в искусном соединении правдоподобного с чудесным. Совместно с Бодмером издавал произведения средневековых поэтов, а также нравоучительный еженедельник «Разговоры художников» (1721), в к-ром боролся против французского влияния в швейцарской литературе.

Соч. Б.: Breitinger J. J., Critische Dichtkunst, Bd 1—2, Zürich, 1740.

Лит.: Braitmaier F., Geschichte der poetischen Theorie und Kritik von den «Diskursen der Mahlern» bis auf Lessing, Bd 1—2, Frauenfeld, 1888—89.

БРЕЙТОВСКАЯ ПОРОДА СВИНЕЙ — порода, полученная в Брейтовском, Некоузском и других районах Ярославской области от скрещивания местных свиней с длинноухой латвийской, средней белой и датской породами свиней.



Свинья брейтовской породы.

Помеси в дальнейшем разводились «в себе» (т. е. без скрещивания с другими породами) с одновременным улучшением условий кормления и содержания. Свиньи Б. п. отличаются скороспелостью и откладывают много сала. Масть преимущественно белая, оброслость густая. Голова средней величины с заметным изгибом профиля. Уши длинные, свисающие, туловище длинное, грудь широкая и глубокая. Крестец несколько свислый. В возрасте старше 2,5 лет живой вес маток в среднем 235 *кг*, хряков — 285 *кг*. Плодовитость маток составляет в среднем на один опорос 10—13 поросят.

Племенную работу по совершенствованию Б. п. с. ведёт Брейтовский госплемрассадник, организованный в 1933.

Б. п. с. разводится в Брейтовском, Некоузском, Рыбинском и других районах Ярославской обл.; распространена также в Калининской, Великолукской, Костромской областях и в БССР.

Лит.: Кудрявцев П. Н., Племенное дело в свиноводстве, М., 1948.

БРЕЙТШЕЙД, Рудольф (1874—1944) — один из оппортунистических лидеров германской социал-демократии. До вступления в социал-демократическую партию (1912) Б. входил в буржуазно-либеральную партию «свободомыслящих»; во время первой мировой войны примкнул к так называемой независимой с.-д. партии; в конце 1918 — начале 1919 на посту министра внутренних дел Пруссии подавлял революционное движение немецких рабочих. В 1923—29 активно поддерживал министра иностранных дел Штреземана, проводившего политику сговора с Англией, Францией и США против СССР. Возглавляя с.-д. фракцию в рейхстаге, вместе с другими лидерами германской социал-демократии способствовал своей предательской политикой установлению гитлеровской диктатуры и оказывал ожесточённое сопротивление немецким коммунистам в их борьбе за единый рабочий фронт. В 1933 Б. эмигрировал во Францию. В 1942 был выдан правительством Петена гитлеровской Германии и в 1944 убит гитлеровцами в концентрационном лагере в Бухенвальде.

БРЕКВАТЕР — см. *Волнолом.*

БРЕКЕНРИДЖ, Хью Генри (1748—1816) — американский писатель. Юрист, богослов по образованию, Б. участвовал в войне за независимость как священник. Буржуазный просветитель, ученик французских рационалистов, Б. в газетных статьях, в брошюрах и, особенно, в своём сатирич. «плутовском» романе «Современные рыцари или похождения капитана Фарраго и Тига О'Ригана, его слуги» (4 тт., 1792—1815) защищал идеал буржуазной республики. Б. вёл борьбу с крупными землевладельцами, к-рые пытались утвердить в новой республике феодальные привилегии, и одновременно бичевал пороки только что возникшей американской «демократии»: рабовладение, спекуляцию землёй, всеобщее воровство и мошенническую избирательную механику.

Соч. Б.: Brackenridge H. H., Modern chivalry, N. Y.— Cincinnati, 1937; Adventures of captain Farrago, Philadelphia, [1856].

Лит.: История американской литературы, т. 1, М.— Л., 1947 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой литературы им. А. М. Горького).

БРЕКПАН, Бракпан,— город и ж.-д. узел в Южно-Африканском Союзе (Трансвааль), в 40 *км* от Иоханнесбурга, в вост. части Витватерсранда. Центр крупного золотопромышленного района. 83 тыс. жит. (1946), в т. ч. 27 тыс. европейского происхождения.

БРЕКЧИЯ — сцементированная крупнозернистая обломочная горная порода с угловатыми обломками, в отличие от *конгломератов* (см.), в которых обломки окатаны. Размеры их колеблются от нескольких сантиметров до 1—2 *м*. Обломки в Б. могут быть представлены какой-либо одной породой (мономиктные Б.) или несколькими (полимиктные Б.). По своему происхождению Б. бывают осадочными, осадочно-вулканогенными и тектоническими.

Осадочные Б. образуются при цементации щебеночных накоплений (делювия) склонов и осыпей в прискальных участках горных областей. В море Б. образуется в зонах прибоя, в местах обвалов прибрежных скал, в районах сильных морских течений. Характерны рифовые Б., встречающиеся вблизи древних ископаемых коралловых рифов; образуются они при обламывании краевых частей расширяющегося рифа. «Беляки» Среднего Урала являются представителями карстовых Б., образованных в результате обвалов окремнелых известняков в расположенные под ними полости неглубоких пещер (см. *Карст*). Своеобразным типом осадочных Б. являются костные Б., представляющие собой скопления обломков костей позвоночных животных в местах их массовой гибели и захоронения. Иногда такие Б. разрабатываются в качестве фосфорного удобрения (Эльдарская степь на Кавказе, Курская область и пр.).

Вулканогенные Б. образуются при цементации туфовым материалом: а) обломков, получающихся при разрушении лавовых потоков; б) материала грязевых потоков, сопровождающих вулканические извержения, и пр. Б., состоящая из лавовых обломков, цементируемых той же лавой, может образоваться на периферии лавового потока в результате раздробления и цементации первоначально образовавшейся на нём застывшей корочки. Вулканогенные Б. особенно распространены в древних вулканогенных толщах (напр. в зелёнокаменной полосе Урала, в Олонецкой диабазовой формации, среди порфиритовых толщ Кавказа и пр.).

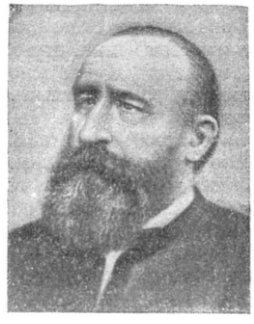
Тектонические Б. образуются в толще горных пород вдоль линий разломов и других тектонических подвижек; горная порода здесь разламывается на большое количество мелких угловатых обломков, погружённых в тонкодроблёную массу того же материала. Такие Б. могут иметь мощность от нескольких сантиметров до десятков метров.

Лит.: Маслов В. П., Классификация брекчий, «Бюллетень Моск. об-ва испытателей природы. Новая серия», 1938, т. 46 (Отдел геологический, т. 16, вып. 4); Пустовалов Л. В., Петрография осадочных пород, ч. 2, М.— Л., 1940.

БРЕКЧИЯ ТРЕНИЯ — см. *Тектониты.*

БРЁЛКА — русский народный духовой музыкальный инструмент типа примитивного гобоя с коническим каналом, двойным пищиком (язычком) и 6—7 пальцевыми отверстиями. В усовершенствованном виде введён в русский народный оркестр В. В. *Андреевым* (см.).

БРЕМ — немецкие зоологи: 1) Альфред Эдмунд (1829—84). Родился в Рентендорфе в Тюрингии, учился в Иенском университете. Из путешествий по Египту, Нубии, Судану, Абиссинии, Испании, Норвегии, а также по Западной Сибири Б. собрал громадный фактический материал по биологии животных и обобщил его в широко популярном труде «Жизнь животных» (1863 — 1869). Книга Б., несмотря на известные недостатки (слабое критическое отношение к сообщаемым сведениям, антропоморфизм), способствовала развитию интереса к естествознанию; переведена на большинство европейских языков.



Соч. Б. в рус. пер.: Жизнь животных, 4 изд., т. 4—10, СПБ, 1911—15; Жизнь животных по А. Э. Брему, под ред. А. Н. Северцова, т. 1—5, М., 1937—48; Жизнь на севере и юге (от северного полюса до экватора), 2 изд., под ред. и с примеч. проф. Д. Н. Анучина, М., 1923; Лесные животные, СПБ, 1893; Путешествие по северо-восточной Африке, ч. 1—2, СПБ, 1861—71; Путешествие в западную Сибирь, М., 1882.

2) Христиан Людвиг (1787—1864), отец предыдущего, крупный орнитолог. Занимался гл. обр. изучением внутривидовой изменчивости и биологии европейских птиц; автор более 200 работ по орнитологии.

Соч. Б.: Brehm, Beiträge zur Vogelkunde, 3 Bde, Neustadt an der Orla, 1820—22; Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands, Ilmenau, 1831; Handbuch für Liebhaber der Stuben-Haus- und anderer der Zähmung werten Vögel, Ilmenau, 1832; Monographie der Papageien, H. 1—14, Jena, 1842—55; Der vollständige Vogelfang, Weimar, 1855.

БРЕМЕН — главный город земли Бремен на С.-З. Германии на р. Везер, в 120 *км* от Северного м. Население в 1946 — 390 тыс. жит. Крупный ж.-д. узел и второй по экономич. значению (после Гамбурга) порт Германии. Особенно большую роль Б. играл в торговле Германии с Америкой и с колониальными странами. Главными предметами ввоза являлись: хлеб, хлопок, лес, железная руда, нефть; предметы вывоза — рурский уголь и промышленные товары. Приливы в Б. достигают 3,3 *м*. К причалам Б. могут подходить суда с осадкой 8,5 *м*. Суда с большей осадкой разгружаются в аванпорте Б.— Бремерхафене. Грузооборот в 1938 составлял 4,9 млн. *т* по отправкам и 4,6 млн. *т* по прибытию грузов, в том числе $^4/_5$— внешнеторговый оборот и $^1/_5$— каботажные перевозки. Б.— значительный промышленный центр (77 тыс. рабочих в 1939). Наиболее развито машиностроение (судостроение, автомобильное и др.) и отрасли, связанные с переработкой импортного сырья (мукомолье, табачная, джутовая промышленность). После второй мировой войны хозяйничанье американцев в Б. привело к развалу его экономики. Количество рабочих в судостроительной промышленности уменьшилось с 26 тыс. в 1939 до 8 тыс. в 1948. Судооборот порта сократился с 10,3 млн. *т* в 1938 до 5,9 млн. *т* в 1948, причём вывоз, который раньше шёл по преимуществу из Рура, почти прекратился, во ввозе же господствующее место заняли США.

История. Б. упоминается впервые в конце 8 в. как резиденция епископа, затем — архиепископа. С развитием торговли в 11—13 вв. Б. стал крупным городом и во 2-й половине 13 в. примкнул к союзу ганзейских городов (см. *Ганза*). В 14—15 вв. добился почти полной независимости от архиепископа. В 16 в. в Б. была проведена реформация. В 1646 Б. получил права вольного имперского города. После Тридцатилетней войны (1618—48) архиепископство Б., превращённое в герцогство, перешло в руки шведов (1648). В 1715 оно было приобретено Ганновером. В результате продолжительной борьбы в 17—18 вв. Б. отстоял свою самостоятельность.

Во время Наполеоновских войн начала 19 в. Б. был занят французскими войсками и в 1810 включён в состав Французской империи. После падения Наполеона Б., согласно Заключительному акту Венского конгресса (1815), был объявлен вольным имперским городом. Борьба за демократизацию городского самоуправления Б. достигла особой остроты в период революции 1848—49 в Германии. В 1849 в Б. была введена буржуазно-демократическая конституция, однако крупная буржуазия Б., с помощью ганноверских войск, добилась её отмены в 1854. После австро-прусской войны 1866 Б. был занят прусскими войсками и в январе 1871 включён в состав Германской империи, продолжая номинально пользоваться статутом вольного города.

С конца 19 в. Б. стал крупным центром рабочего движения и во время первой мировой войны—одним из опорных пунктов левого крыла германской социал-демократической партии — спартаковцев (см. «*Спартака союз*»).

В связи с подъёмом рабочего движения, вызванным победой Великой Октябрьской социалистической революции в России, в Б. и ряде других городов Германии в ноябре 1918 начались вооружённые выступления рабочих под руководством спартаковцев. В результате происшедшей в Германии революции власть захватили правые и «независимые» с.-д. во главе с Эбертом и Шейдеманом. Созданный в Б. Совет рабочих и солдатских депутатов направил восстание против антинародного с.-д. правительства Эберта — Шейдемана. Рабочие, руководимые коммунистической партией, созданной в конце декабря 1918, провозгласили 10 января 1919 создание самостоятельной Бременской советской республики, к-рая продержалась 24 дня (до 4 февраля 1919). Против революционных рабочих единым фронтом ополчились как правые, так и «независимые» социал-демократы. Правые с.-д. во главе с Шейдеманом и Носке потопили в крови рабочую республику, закрепив свою победу над пролетариатом с помощью карательных офицерских отрядов. «Независимые» с.-д. тайно творили то же чёрное дело путём предательства революционных рабочих. Изолированность бременской республики от революционного движения других областей северо-западной Германии облегчила подавление сопротивления революционного пролетариата Б.

В 1933, с приходом фашистов к власти, Б. был лишён прав вольного города, сохранявшихся за ним в годы Веймарской республики. Во время второй мировой войны Б. являлся важной базой германского военного флота и крупным центром строительства подводных лодок. После разгрома гитлеровской Германии Советской Армией (1945) Б. был включён в американскую оккупационную зону. 10 декабря 1945 Б. был передан в английскую оккупационную зону. Однако некоторые важнейшие в экономическом и стратегическом отношении районы Б. остались под контролем американских оккупационных властей. 1 января 1947 большая часть Б. и прилегающие к нему территории были конституированы в качестве «земли» Б. и включены в американскую оккупационную зону. Незначительная часть прилегающих к Б. территорий вошла в «землю» Нижняя Саксония (английская зона оккупации). Англо-американские империалисты превратили порт Б. в перевалочный пункт военных материалов, предназначенных для Западной Германии и некоторых стран Северо-атлантического пакта. Трудящиеся Б. под руководством коммунистической партии Западной Германии борются против англо-американской политики милитаризации и раскола Германии, против превращения марионеточного западногерманского государства в плацдарм для нападения на СССР и страны народной демократии, за создание единой демократической миролюбивой Германии. Они восторженно встретили образование Германской демократической республики (окт. 1949). Широкий размах получила в Б. кампания по сбору подписей под воззванием Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира об абсолютном запрещении атомного оружия, что является демонстрацией воли населения Б. и всей Западной Германии к борьбе за мир, против поджигателей войны.

БРЕМЕРТОН — военно-морская база и город на тихоокеанском побережье США, у одного из зап. ответвлений фьордообразного залива Пюджет-Са-

унд. Ж.-д. станция. 33 тыс. жит. (1945). Судостроительные верфи и 3 больших сухих дока. Свыше 13 тыс. рабочих.

БРЕМЕРХАФЕН — до 1939 самостоятельный город северо-западной Германии. Аванпорт Бремена у устья реки Везер. С 1939 — часть города *Везермюнде* (см.).

БРЕМСБЕРГ — 1) подъёмно-транспортное устройство с тормозным приспособлением, состоящее из перекинутого через шкив каната, к концам к-рого прикреплены две вагонетки, перемещающиеся по наклонным рельсовым путям. Под действием силы тяжести гружёная вагонетка спускается, в то время как порожняя вагонетка поднимается. Б. применяется при лесозаготовках, горных, строительных и др. работах. В настоящее время взамен термина «Б.» получает распространение наименование механизированный скат. 2) Рудничный Б.— наклонная горная выработка (галлерея), служащая для спуска полезного ископаемого или породы с вышележащего горизонта на нижележащий (см. *Горные выработки*), оборудованная тормозным устройством.

БРЁМСЕБРО — местность в Швеции, где был заключён 13 авг. 1645 мир между Данией и Швецией в последний период Тридцатилетней войны. По миру в Б. Швеция получила острова Готланд и Эзель, ряд датских владений на Скандинавском полуострове и право беспошлинного провоза товаров через Зунд.

БРЕНКО, Анна Алексеевна (г. рожд. неизв.— ум. в 1934) — русская актриса и театральный деятель. Заслуженная артистка республики. В 1878—82 играла в московском Малом театре. В 1879 организовала в Москве труппу с участием любителей, к-рая давала спектакли в пользу студентов, репрессированных царским правительством. В 1880 Б. открыла частный театр в Москве — т. н. Пушкинский театр, собрав в его труппе крупнейших актёров провинции (П. А. Стрепетова, М. Т. Иванов-Козельский, В. Н. Андреев-Бурлак, М. И. Писарев и др.). После финансового краха этого театра в 1882 занималась театрально-педагогической деятельностью. В 1914 из учеников московских Пречистенских рабочих курсов организовала «Рабочий театр», с которым во время гражданской войны обслуживала части Красной Армии. В последующие годы руководила рабочей студией им. Бренко при Московском отделе народного образования и работала в области рабочей самодеятельности.

БРЕНН — легендарный вождь галлов, вторгшихся в 390 до н. э. в Италию и взявших Рим. Согласно легенде, после долгой, но безуспешной осады укреплённого римского холма Капитолия галлы за крупный выкуп согласились оставить город. Когда римляне начали на весах отвешивать золото, Б. бросил на чашу весов с гирями свой тяжёлый меч и на протесты римлян будто бы заявил: «Горе побеждённым!» (vae victis!).

БРЕНН (Малая или Беррийская Солонь) — местность во Франции на водоразделе р. Крёз (приток р. Вьенны, бассейн Луары) и её притока р. Клез. Мало заселена. Площади, поросшие вереском и небольшими лесками из сосны и берёзы, чередуются с болотами и небольшими озёрами, почва неплодородная.

БРЕННА, Викентий (Винченцо) Францевич (1740—1819)—художник-декоратор и архитектор, работавший в 1780—1801 в России (итальянец по национальности). Расписывал плафоны в Павловске. С 1789 работал там же в качестве архитектора: выстроил парковые беседки, расширил и переделал дворцовые комнаты и залы. Его убранство «зала мира», «зала войны», тронного зала и других парадных помещений Павловского дворца выполнено в монументальных, несколько тяжеловесных формах, сочетающих классич. строгость композиции с перегруженностью орнаментики и отделки (обильно включающей военную эмблематику). Лучшим произведением Б. является Румянцевский обелиск (1799) в Ленинграде (первоначально на Марсовом поле, потом перенесён в сквер у здания Академии художеств). С 1797 по 1800 Б. вёл постройку Михайловского замка, спроектированного В. И. Баженовым. В 1801 Б. издал гравированные чертежи Михайловского замка, не упомянув об авторстве Баженова.

Лит.: Грабарь И., История русского искусства, т. 3, М., [б. г.] (гл. 23).

БРЕННЕР — горный проход и перевал высотой 1375 *м* над уровнем моря между Эцтальскими и Циллертальскими Альпами Тироля на границе Австрии и Италии, на водоразделе басс. рр. Инн (приток Дуная) и Адидже. Один из самых низких и удобных перевальных путей между Средней и Юж. Европой. В 1867 проложена железная дорога с 27 тоннелями. На перевале небольшое озеро Б., а на юж. склоне — горный курорт Б. с минеральными источниками.

БРЕНТА — река в Северной Италии; длина 174 *км*. Исток из оз. Кальдонаццо в Доломитовых Альпах. Бурная в своём течении, река на равнине делится на отдельные рукава и становится спокойнее. В низовьях доступна для лодок. Впадает в Венецианский залив Адриатического моря. Нижняя часть течения регулирована каналами.

БРЕНТАНО, Клеменс (1778—1842) — немецкий поэт-романтик, участник т. н. Гейдельбергского кружка. Во время наполеоновского вторжения в Германию выступил в печати против французского влияния. Однако борьба за национальную независимость страны приобрела у Б. самый реакционный оттенок. Он боролся против революционного мировоззрения французских просветителей, идеализировал народную жизнь в средние века. Б. проповедовал средневековый религиозный аскетизм, сам принял католицизм. Религиозная экзальтация окончательно погубила его талант. Наиболее характерна для творчества Б. его новелла «История о честном Касперле и прекрасной Аннерл» (1817). Вместе с Арнимом Б. составил сборник немецких народных песен «Волшебный рог» (2 кн., 1806—08).

Соч. Б.: Brentano Clemens, Gesammelte Werke, Bd 1—4, Frankfurt a/M., 1923.

Лит.: Немецкая романтическая повесть, под ред. Н. Берковского, т. 2—Арним, Брентано, Эйхендорф, Клейст, М.— Л., 1935.

БРЕНТАНО, Луйо (1844—1931) — немецкий буржуазный экономист, один из главных представителей буржуазно-апологетической школы «катедер-социализма» в политической экономии. В своих работах «Рабочие гильдии современности» (2 тт., 1871—72), «О причинах современной социальной нужды» (1889), «Аграрная политика» (1897), «Опыт теории потребностей» (1908) и др. Б. проповедовал «социальный мир» в капиталистич. обществе, возможность разрешения рабочего вопроса в рамках капитализма путём организации реформистских профсоюзов и фабричного законодательства буржуазного государства. Разоблачая апологетич. характер «брентанизма», Энгельс указывал, что «Брентано хочет сделать наемного раба довольным наемным рабом» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч.,

т. 16, ч. 2, стр. 152). В аграрном вопросе Б. отстаивал лженаучный буржуазно-апологетический «закон убывающего плодородия почвы» и реакционную «теорию» устойчивости мелкого хозяйства в земледелии.

В. И. Ленин вскрыл неразрывную связь «брентанизма», «легального марксизма» в России, международного ревизионизма и каутскианства. В. И. Ленин писал, что «каутскианство» есть «струвизм» или «брентанизм», т. е. «либерально-буржуазное учение, признающее нереволюционную „классовую" борьбу пролетариата, что особенно ярко выразили русский писатель Струве и немецкий экономист Брентано» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 209). Разоблачая правых капитулянтов, И. В. Сталин показал прямое и непосредственное родство бухаринской «теории» врастания кулачества в социализм с «теориями» буржуазных либералов типа Б., «проповедующих врастание социализма в капитализм и капитализма в социализм, ибо эти „социалисты" являются на деле антисоциалистами, буржуазными либералами» (Сталин И. В., Соч., т. 12, стр. 31).

Б. вёл злобную борьбу против марксизма, особенно против учения Маркса о прибавочной стоимости, капиталистич. эксплуатации и обнищании пролетариата. В 1872 Б. выступил в газете немецких фабрикантов с клеветнич. статьёй против Маркса. К. Маркс в двух опубликованных в печати ответах и Ф. Энгельс в брошюре «Брентано contra Маркс» разоблачили эту клевету, с помощью к-рой Б. пытался «опровергнуть» неоспоримый факт колоссального обогащения буржуазии и обнищания пролетариата в Англии — в стране, к-рая выдавалась Б. за образец «классовой гармонии». В эпоху империализма Б. выступал как рьяный защитник капиталистич. монополий, приписывая картелям способность устранить кризисы и обеспечить «социальный мир» в капиталистич. обществе. Это превращение социал-либерала Б. в апологета империализма сказалось и в его требовании объединить картели капиталистов и профсоюзы рабочих в общие «межклассовые» организации, предвосхитившем фашистские «корпорации».

Лит.: Энгельс Ф., Брентано contra Маркс, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 2 (7), М., 1933; его же, Предисловие к четвертому изданию, в кн.: Маркс К., Капитал, т. 1, [Л.], 1949.

БРЕНЦЕНС, Карл (р. 1879) — латышский советский живописец и художник по изготовлению *витражей* (см.). Учился в Петербурге в школе Штиглица, где затем вёл класс живописи. С 1920 Б.— профессор живописи в Академии художеств в Риге. К наиболее значительным живописным работам Б. относится тематический этюд «1905 г.», посвящённый освободительной борьбе латышских крестьян. С помощью светлой цветовой гаммы и продуманной композиции Б. достигает правдивого раскрытия образов действительности. Из витражных произведений Б. наиболее известны «Пётр Великий», «Вечерний пейзаж», портрет К. Валдемара и др. Часть витражей Б. находится в Риге и Ленинграде.

БРЕРА — картинная галлерея в Милане, знаменитая своими богатейшими коллекциями работ многих выдающихся западноевропейских художников (Рафаэля, Веронезе, Тинторетто, Джованни Беллини, Мантеньи, Рембрандта, Рубенса, Ван-Дейка и др.). Особенно хорошо представлены в Б. произведения художников ломбардской школы. Дворец, где расположена картинная галлерея, был построен в начале 17 в. Ф. М. Риккини и расширен в 1780 Пьермарини. Первоначально во дворце помещалась иезуитская коллегия, а с 1776 — Академия изящных искусств. Остальные пополнения галлереи приходятся на конец 18 в. Галлерея была открыта для публики 15 августа 1809. Первая научная систематизация и каталогизация коллекций Б. были проведены в 1900—03.

БРЕСТ — город, центр Брестской области БССР. Пристань на правом берегу Западного Буга при впадении в него р. Мухавец. Через Б. проходит шоссе Москва — Варшава. Крупный железнодорожный узел.

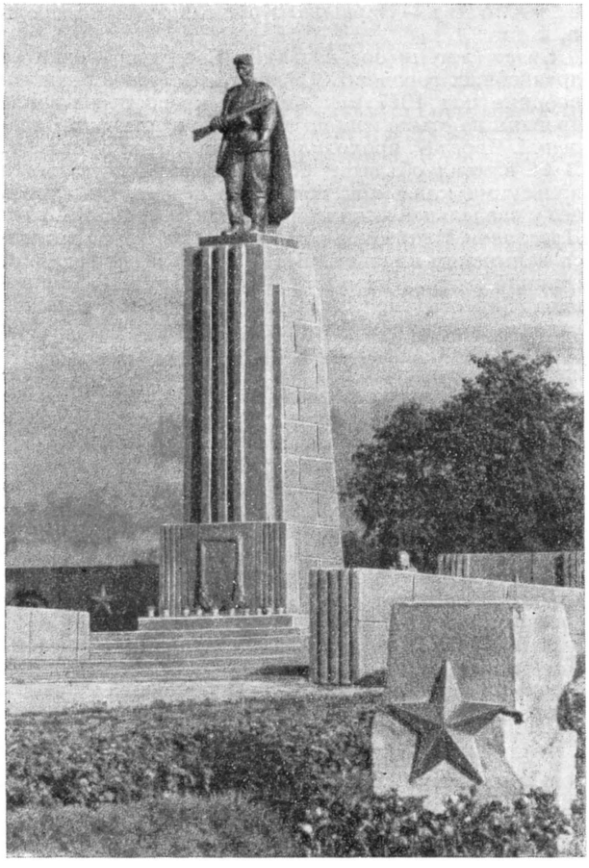
Брест (летописное название Берестье)— один из древнейших городов БССР. Упоминается в летописи впервые под 1017 как город и крепость на земле древлян на стыке границ польских и литовских владений. Через Б. проходили торговые пути в Польшу. В 11 в. стал объектом борьбы между киевскими и польскими князьями; последние стремились отнять его у владельцев — князей туровских. В 1044 Б. взят Ярославом Мудрым, а в середине 12 в. город достался волынским князьям. В 1319 Б. овладел Гедимин, великий князь Литовский. При Кейстуте Гедиминовиче Берестье под названием Б. (1340) делается надолго достоянием Литовского государства. В 1569 (Люблинская уния) вошёл в составе великого княжества Литовского в Речь Посполитую как главный город брестского воеводства. По третьему разделу Польши 1795 отошёл к России и стал уездным городом (Брест-Литовск) сперва Слонимской, затем Литовской и, наконец (1801), Гродненской губернии. В 30-х гг. 19 в. Б. превращён в одну из важнейших на западной границе Российской империи крепостей. С декабря 1917 по март 1918 в Б. происходили мирные переговоры между Советской Россией и Германией с её союзниками, закончившиеся подписанием Брест-Литовского мирного договора.

В 1919 Б. был захвачен панской Польшей (см. *Польско-советская война 1920*). За годы господства польских панов промышленность Б. пришла в упадок: число рабочих крупной промышленности сократилось с 750 в 1913 до 276 в 1937. С воссоединением в 1939 Западной Белоруссии с Белорусской ССР Б. вошёл в состав СССР. Уже за первый год Советской власти были созданы швейная, валяльно-войлочная и обувная фабрики, мясокомбинат, крупная типография и др. промышленные предприятия. В годы Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии Б. был ареной ожесточённых боёв. За время немецко-фашистской оккупации город был сильно разрушен, были уничтожены почти все промышленные предприятия и бо́льшая часть жилого фонда.

За годы первой послевоенной пятилетки почти все предприятия восстановлены; построен и ряд новых. Мощность городской электростанции в 3 раза превышает довоенную. Работают ликёрно-водочный завод, мясокомбинат, мельница, молочный завод, электромеханические, вагоноремонтные, судоремонтные и авторемонтные мастерские, швейная, прядильная, трикотажная и мебельная фабрики, крупная типография и др.

Б.— культурный центр Брестской области. Во время немецкой оккупации многочисленные культурно-просветительные учреждения Б. были варварски разрушены и разграблены, однако после изгнания захватчиков сеть просветительных учреждений была быстро восстановлена и расширена. В Б. имеется (1950/51) 2 начальные, 6 семилетних и 9 средних школ (во всех этих школах обучалось свыше 7 тыс. учащихся), 1 семилетняя и 2 средние шко-

лы рабочей молодёжи (ок. 800 учащихся), 3 детских дома и 8 детских садов. Функционируют профессиональные учебные заведения: 2 ремесленных и 1 железнодорожное училища, 1 школа ФЗО, железнодорожный техникум, педагогическое училище, фельдшерско-акушерская школа, торгово-кооперативная школа. музыкальное училище, музыкальная школа и др. Имеются педагогический и учительский ин-ты.



Брест. Памятник защитникам Брестской крепости.

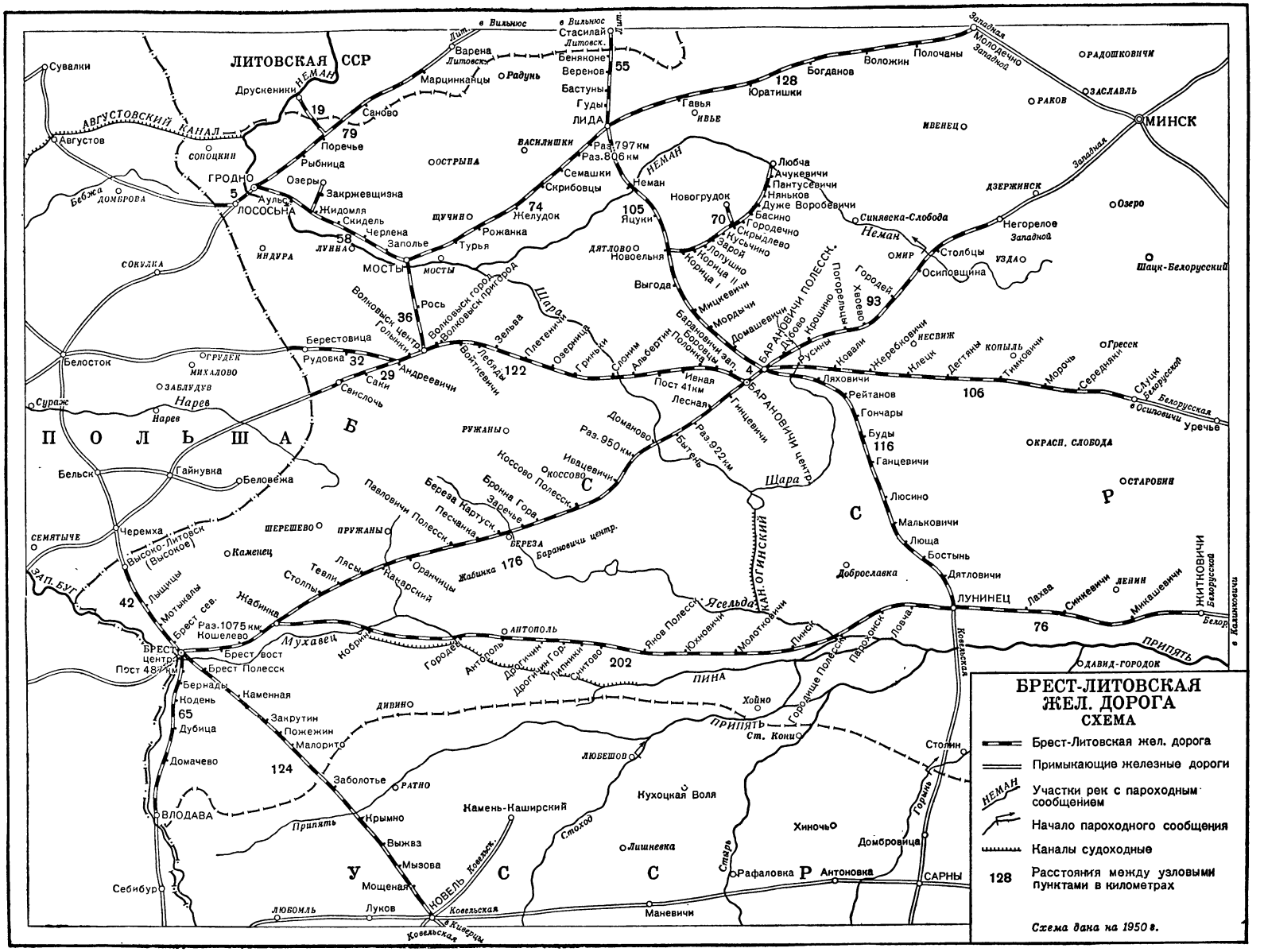
В городе 6 клубов, 2 парка культуры и отдыха, драматический театр, 3 кинотеатра, 38 библиотек с книжным фондом в 180 тыс. томов. Имеются дом пионеров и детская техническая станция, детская спортивная школа. Выходит ежедневная газета «Заря» на белорусском и русском языках.

БРЕСТ — город на С.-З. Франции в департаменте Финистер, торговый и военный порт на берегу закрытой Брестской бухты Атлантического океана и на обоих берегах реки Панфельд. Железнодорожная станция; 75 тыс. жит. (1946). Военные судостроительные верфи, заводы машиностроительные и котельного оборудования, доки; крупная промышленность (в значительной части на базе импортного сырья): текстильная, кожевенная, лесопильная, суперфосфатная, мукомольная, канатные и парусные фабрики.

БРЕСТ-ЛИТОВСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА — проходит по территории Полесской, Брестской, Пинской и Барановичской областей БССР. Протяжённость вместе с боковыми ветвями 1145 *км* широколейной линии и ок. 600 *км* узколейной. Открыта для движения 16 ноября 1871. В существующих границах образована в ноябре 1939. Б.-Л. ж. д. состоит из трёх магистралей: Брест — Барановичи, связывающей Минск и Москву с Варшавой; широтного хода Брест — Лунинец, идущего с З. на В. и дающего выход из зап. части БССР через Гомель и Брянск в центральные районы страны; меридионального хода Лида — Лунинец, идущего с Ю. на С. и связывающего зап. области УССР с Прибалтикой и Ленинградом. Основные грузы, отправляемые по Б.-Л. ж. д.,— строительный и крепёжный лес, шпалы, клёпка, фанера, спички, бумага, а также рожь, овёс, гречиха, картофель, лён и др. Б.-Л. ж. д. имеет большое значение и как транзитная магистраль, связывающая Польшу и Германскую демократическую республику с СССР. В период временной оккупации БССР гитлеровцами в годы Великой Отечественной войны (1941—45) на линиях Б.-Л. ж. д. шла упорная партизанская «рельсовая» война в тылу врага. Партизанские отряды, в к-рых было много патриотов-железнодорожников, пускали под откос сотни фашистских воинских эшелонов, на длительное время выводили из строя линию Брест — Барановичи, являвшуюся основной вражеской коммуникацией. Отступая под ударами советских войск, гитлеровцы в значительной степени разрушили полотно Б.-Л. ж. д., взорвали многие станционные здания, депо, водокачки, мосты и другие искусственные сооружения. К концу послевоенной сталинской пятилетки (1946—50) мощность дороги была восстановлена, а грузооборот значительно превысил уровень довоенного 1940. Восстановлены культурные и медицинские учреждения. За 4 года пятилетки в двух железнодорожных техникумах подготовлено свыше 500 техников разных специальностей; более 2 тыс. юношей и девушек западных областей Белорусской ССР закончили дорожные технические школы. В 1949 действовало уже 15 средних школ, в которых обучалось 7070 детей железнодорожников, 8 клубов, 116 красных уголков, 5 больниц, 6 рентгеновских кабинетов, 8 здравпунктов и 12 фельдшерских пунктов.

БРЕСТСКАЯ ОБЛАСТЬ — область в составе Белорусской ССР. Территория Б. о. (как и вся Западная Белоруссия) в дореволюционном прошлом входила в состав России. В 1919 была захвачена панской Польшей. 2 ноября 1939 Б. о. была воссоединена с Белорусской ССР. Б. о. образована 4 декабря 1939. Граничит: на С. — с Гродненской, на С.-В. — с Барановичской, на В. — с Пинской областями БССР, на юге — с Волынской областью УССР; на З. граница области проходит по государственной границе СССР с Польшей. Территория — 13,5 тыс. *км*². Делится на 14 районов. Имеет 6 городов (Брест, Береза, Высокое, Кобрин, Коссово, Пружаны) и 8 посёлков городского типа. Центр — Брест.

Физико-географический очерк. Рельеф. Поверхность Б. о. повышенная, равнинно-холмистая на С. и плоская, равнинная на Ю. На С. области высоты достигают 190—200 *м*. Здесь на междуречье Мухавца, Нарева и Ясельды расположена часть Прибугской моренной равнины. Её поверхность осложнена отдельными участками сглаженных моренных гряд и рассечена довольно многочисленными мелкими долинами. Среди моренных всхолмлений этой равнины наиболее крупной является Беловежская гряда, протянувшаяся дугой вдоль рр. Наревки и Ясельды. К широкой, плоской и заболоченной долине реки Ясельды (близ Чёрного и

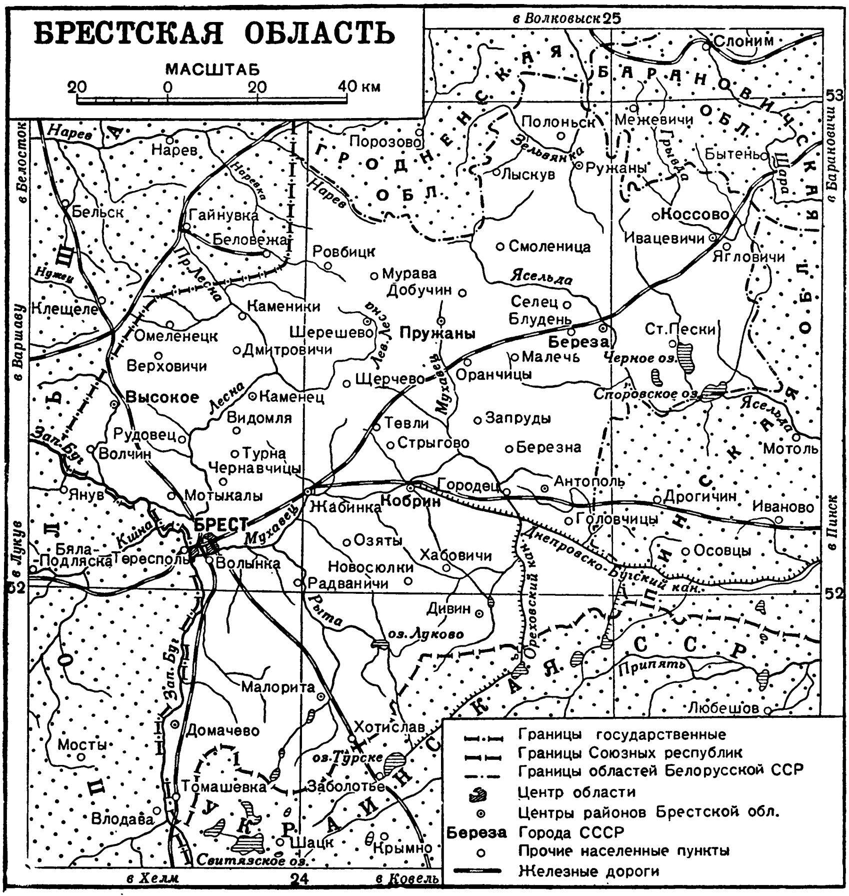


БРЕСТ-ЛИТОВСКАЯ ЖЕЛ. ДОРОГА
СХЕМА

- Брест-Литовская жел. дорога
- Примыкающие железные дороги
- Участки рек с пароходным сообщением
- Начало пароходного сообщения
- Каналы судоходные
- 128 Расстояния между узловыми пунктами в километрах

Схема дана на 1950 г.

Споровского озёр) примыкает западная окраина припятского Полесья с характерными дюнно-бугристыми всхолмлениями. На крайнем С.-В. расположены



отроги Волковыской возвышенности с отдельными моренными грядами юго-вост. простирания. На Ю. области плоская равнина брестского Полесья характеризуется преобладающими высотами в 140—150 *м.* Однообразную заболоченную поверхность здесь нарушают только отдельные всхолмлённые участки донной морены и перевеянных песков. Немногочисленные долины, за исключением долины Зап. Буга, врезаны слабо. Для рельефа брестского Полесья и Прибугской равнины характерно также наличие ряда сквозных долин, возникших вследствие стока талых вод древнего ледника, почти всегда неглубоких и заболоченных.

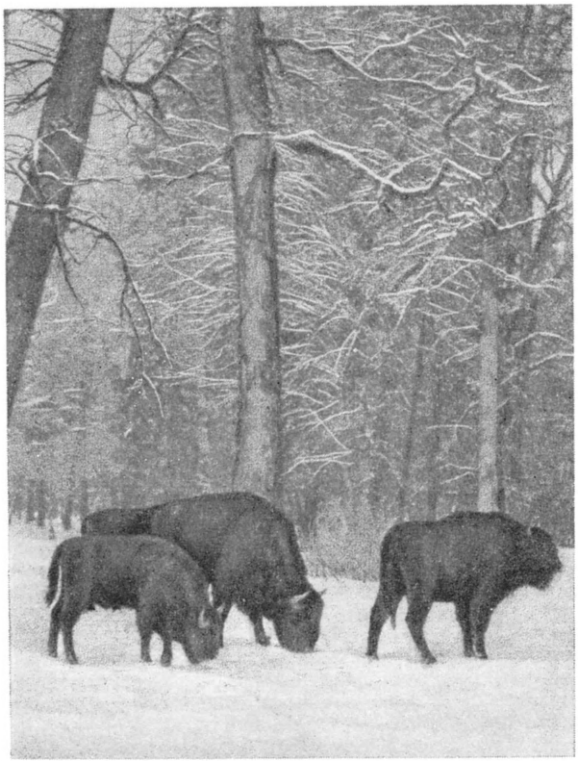
К л и м а т Б. о. умеренный с тёплым летом и мягкой зимой, равномерно влажный, наиболее тёплый в БССР; благоприятен для внедрения южных культур. Средняя температура июля и января соответственно +6° и —3°. Преобладающие ветры северо-западные летом и юго-западные или южные зимой, с часто проходящими циклонами. Годовых осадков в среднем 550—600 *мм*; летом их больше, чем зимой. Мощность снежного покрова незначительная, причём во время довольно частых и длительных оттепелей он может уничтожаться почти на всей территории Б. о. Длительность агроклиматич. сезонов в днях: зимы (с температурами ниже 0°) — 130, весны (с температурами от 0° до +10°)—43, лета (с температурами выше +10°)—120 и осени (с температурами +10° — 0°) — 72, а тёплого периода года (со среднесуточными температурами выше +15°)—около 100 дней, что является максимальным для БССР и типичным для верхнего и среднего течения Припяти.

Г и д р о г р а ф и я. Речная сеть Б. о. связана с двумя бассейнами: Балтийским на С.-З. и Черноморским на Ю.-В. К первому из них относится Западный Буг (текущий по границе с Польшей), по многоводью представляющий реку средней величины, в пределах области судоходный на всём протяжении. Его более крупные притоки: Мухавец с Рытой, Лесна и Нарев (верхнее течение по границе с Гродненской обл.). Северная часть Б. о. имеет сток в бассейн р. Неман (р. Зельвянка). На В. к Припяти течёт р. Ясельда, берущая начало из болота, в котором начинается и Нарев. Протекая среди низких заболоченных берегов, Ясельда близ границы с Пинской областью принимает воды остаточных, но всё еще довольно значительных Белого и Чёрного озёр, а сама протекает через третье — Споровское озеро. По реке Ясельде производится сплав. Самое крупное из этих озёр — Чёрное (17 $км^2$), обрамлённое у берегов тростниковыми зарослями. На Ю. области находится довольно большое озеро Луково, связанное с реками дренажными каналами.

П о ч в ы Б. о. неоднородны в зависимости от характера рельефа, состава грунтов и растительного покрова. В северной части Б. о. на моренных отложениях распространены дерновые сильно- и среднеподзолистые суглинки, частью супеси. В полесской части и в долине р. Ясельды более характерны слабооподзоленные и подзолисто-болотные почвы на песках, переходящие в крупные массивы торфяников, и только в прибугской полосе есть дерновые среднеподзолистые супесчаные почвы. Наконец, в долинах Западного Буга, Мухавца и Лесны развиты аллювиально-луговые иловато-песчаные почвы.

Р а с т и т е л ь н о с т ь. Общая лесная площадь составляет около $^1/_4$ территории Б. о. Наиболее крупные лесные массивы расположены на Ю. в Малоритском и Домачевском районах; в средней части они образуют заповедную Беловежскую пущу, часть к-рой заходит в соседнюю Гродненскую область; на С.-В. находится Ружанская пуща. По своему составу леса смешанные, с большим количеством западноевропейских видов. Первое место по распространению занимает сосна (до 70%); далее следуют: ольха, берёза, ель, дуб, граб и в виде примеси такие породы, как лиственница, клён, ясень, липа и др. Из западноевропейских видов характерны: зимний дуб, европейский бересклет. Болота

распространены широко и образуют два основных района: на С.-В. в истоках р. Ясельды и на В. у Днепровско-Бугского канала. По составу они являются низинными осоково-злаковыми и переходными мохово-травяными, нередко с кустарниковой порослью, с берёзовыми и черноольховыми



В Беловежской пуще.

рощицами. Местами эти болота содержат промышленные запасы торфа. Довольно обычны в Б. о. также луга на болотах, в долинах и на суходолах.

Животный мир характеризуется преобладанием представителей фауны смешанных лесов (зубр, кабан, куница, тетерев и др.); значительно меньше таёжных обитателей. Промысловыми являются: лиса, крот, заяц, белка и др. Под постоянной охраной находятся: зубр, живущий только в Беловежской пуще, бобр и уссурийская енотовидная собака, завезённая из Приамурья в вост. районы Полесья и расселившаяся в последнее время на З. до Беловежской пущи.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. За 20 лет хозяйничания польских капиталистов и помещиков (1919—39) экономика области пришла в упадок. Количество рабочих крупной промышленности сократилось с 2044 человек в 1913 до 757 человек в 1937, т. е. на 62%. Прекратили работу издавна существовавшие в области текстильные, кожевенные и стекольные предприятия. Производилась хищническая вырубка леса польскими колонизаторами. Значительная часть земель принадлежала помещикам, кулакам и осадникам (вооружённым польским колонистам из бывших военнослужащих). Так, 182 помещика владели в области 194594 *га* плодороднейших земель. Деревня страдала от аграрного перенаселения.

После воссоединения с БССР жизнь трудящихся области коренным образом изменилась. Национализированные промышленные предприятия начали работать на полную мощность. Были созданы новые предприятия государственной и кооперативной промышленности. Количество рабочих крупной промышленности (без учёта промысловых артелей) выросло уже в 1940 против уровня 1937 в несколько раз, а продукция (в неизменных ценах 1926/27) по сравнению с 1913 возросла почти в 3 раза. В результате национализации земли крестьяне Б. о. получили безвозмездно сотни тысяч гектаров земли, принадлежавшей ранее помещикам и осадникам. Во всех районах были организованы МТС, созданы совхозы. Крестьяне Б. о. после воссоединения с БССР начали объединяться в колхозы.

Социалистическое строительство было прервано в годы Великой Отечественной войны немецко-фашистскими захватчиками, которые нанесли хозяйству Б. о. огромный ущерб: разрушили почти все промышленные предприятия, уничтожили все колхозы, совхозы и МТС; 16130 крестьянских семейств остались без крова. Уничтожена и вывезена в Германию бóльшая часть скота. Земля, полученная крестьянами от Советской власти, была у них отнята.

Трудящиеся вели против немецко-фашистских оккупантов героическую борьбу. В тылу врага действовали многочисленные партизанские отряды; они разгромили 128 немецких гарнизонов, организовали до 2000 крушений на железных дорогах и истребили тысячи гитлеровских солдат и офицеров. После изгнания фашистских захватчиков трудящиеся области самоотверженно приступили к восстановлению разрушенного хозяйства и добились больших успехов.

В хозяйстве БССР Б. о. выделяется как район лесозаготовок и лесопиления. Развиты картофелеводство и производство спирта и крахмала из картофеля. Добываемый в Березовском районе известняк вывозится в другие области БССР.

Промышленность области в основном занята переработкой местного сельскохозяйственного и лесного сырья. Преобладают отрасли пищевой пром-сти (дающие 70% продукции крупной промышленности): мясная, молочная, крахмало-паточная, спиртовая, ликёрно-водочная, производство овощных консервов и др. Заготовка и обработка древесины дают более 20% промышленной продукции. Имеется также небольшая швейная фабрика. В связи с тем, что Брест является крупным железнодорожным узлом, здесь организованы вагоноремонтные и электромеханические мастерские. Работают судоремонтные мастерские.

С каждым годом увеличивается промышленное использование минерального сырья (глины, мела, песка, гравия), строительных материалов: кирпича, изразцов, извести и черепицы. Создаётся собственная топливная база на основе добычи торфа.

В послевоенной пятилетке 1946—50 промышленность области сильно выросла. Уже в 1948 промышленная продукция превысила довоенный уровень на $^1/_3$, мощность электростанций — на 90,9%, а Брестской электростанции — в 3 раза. К этому времени были восстановлены почти все разрушенные оккупантами предприятия. В 10 районах построены кирпичные заводы с гофманскими печами, лесопильные заводы, мебельные, пищевые предприятия (в ча-

стности завод плодо-овощных консервов в г. Кобрине). Пищевая промышленность восстановлена на более высокой технич. базе. Развивается производство обуви, а также (гл. обр. по линии местной промышленности и промкооперации) тканей, одежды и др.

Сельское хозяйство. Пашня и огороды занимали в конце 1950 29,1% всей площади области, сенокосы — 16,2%, выгоны и пастбища — 11%, сады — 0,1%, леса — 24,2%, болота — 4,6%, внутренние воды — 1,1%, кустарники, земли, занятые под постройками, и прочие — 13,7%. В связи с хищнической вырубкой лесов фашистскими захватчиками площадь, покрытая лесом, сократилась. Ведутся работы по восстановлению лесов области. Приведённые данные о болотах не дают полной характеристики заболоченности. Так, напр., одни заболоченные сенокосы составляют 13,7% всей площади области; часть районов на В. и Ю. области являются типично полесскими (см. *Полесье*). Как и в других областях Белоруссии, в Б. о. ведутся работы по осушению болот.

Зерновые культуры занимали до Великой Отечественной войны св. 70% посевной площади области, картофель — до 20%, технич. культуры (лён и в небольшом количестве конопля) — до 2%, кормовые культуры (вика, клевер, тимофеевка) — св. 3%, люпин на семена — св. 2%. Из зерновых в области возделываются (перечисление дано по площади посевов): рожь озимая, овёс, ячмень, гречиха, пшеница, просо. Опыты показали, что климатические условия области благоприятны для возделывания винограда и ряда бахчевых культур (арбузы, дыни). В Б. о. развито и животноводство, главным образом разведение крупного рогатого скота молочно-мясного направления, и свиноводство, а также овцеводство.

В послевоенной пятилетке 1946—50 восстановлены посевные площади и поголовье скота; значительно выросла валовая продукция полеводства и животноводства. Ликвидируется одностороннее зерновое направление земледелия. Удельный вес зерновых сокращён до $^2/_3$ посевной площади, удельный же вес технич. культур удвоен (помимо льна и конопли, внедрены посевы канатника и каучуконоса—кок-сагыза). Резко возрастает площадь под кормовыми культурами. Намного увеличиваются посевы люпина на зелёное удобрение. Уже в 1949 восстановлены 14 машинно-тракторных станций, а в 1950 их число увеличилось до 22. В Б. о. создан ряд совхозов (гл. обр. молочно-мясных), в т. ч. один из них (в Пружанском районе) — виноградарский, к-рый должен внедрить в Б. о. культуру винограда. На февраль 1951 87,1% крестьянских хозяйств объединились в колхозы; отдельные районы в основном закончили коллективизацию. Уже в 1948 посевная площадь превысила довоенный уровень; в 1949 урожайность зерновых культур была выше довоенной на 55%.

Большие успехи достигнуты в восстановлении жилого фонда в деревнях, сильно пострадавшего в годы немецко-фашистской оккупации. Исчезли землянки, в к-рых ютились многие крестьяне, лишившиеся крова. Советское правительство отпустило пострадавшим крестьянам бесплатно 320 тыс. $м^3$ леса и предоставило 15 млн. рублей кредита. Для крестьян построено св. 15500 новых жилых домов.

Транспорт. По области проходит важная ж.-д. магистраль Москва — Брест, по к-рой осуществляется сообщение СССР с Польшей, Германией и другими странами Западной Европы. От Бреста отходит ж.-д. линия на Пинск — Калинковичи — Гомель, а также на Ковель — Киев. Густая сеть шоссейных дорог, в т. ч. магистраль Москва — Брест. Большое значение в экономике области имеет *Днепровско-Бугский канал* (см.), соединяющий р. Мухавец (приток Западного Буга) с р. Пиной (приток Припяти).

Народное образование. В Б. о. до воссоединения Западной Белоруссии с Белорусской ССР не было

Брестская область. В хате-читальне колхоза «Новая жизнь».

ни одной белорусской школы, ни одного печатного издания на белорусском языке. Дети трудящихся белоруссов лишены были возможности получать образование. Только после воссоединения Западной Белоруссии с БССР трудящиеся нынешней Б. о. начали строить свою национальную по форме, социалистическую по содержанию культуру.

В 1950/51 в области было: начальных школ 544, семилетних — 189, средних — 46 (во всех этих школах обучалось св. 85 тыс. учащихся); школ рабочей молодёжи — 13 (ок. 1700 учащихся); школ сельской молодёжи — 86 (св. 2000 учащихся); 22 детских сада, 15 детских домов, 2 специальные школы, 2 ремесленных училища, железнодорожное училище, школа ФЗО, железнодорожная техническая школа, торгово-кооперативная школа, автошкола. Средние профессиональные учебные заведения: железнодорожный техникум с 728 учащимися, фельдшерско-акушерская школа, 2 педагогических училища (570 учащихся), музыкальное училище. В области имеются педагогический институт с 4 факультетами (естественно-географическим, историческим, физико-математическим и факультетом с двумя отделениями — белорусского языка и литературы и русского языка и литературы) и учительский институт.

Брест. Здание Облисполкома.

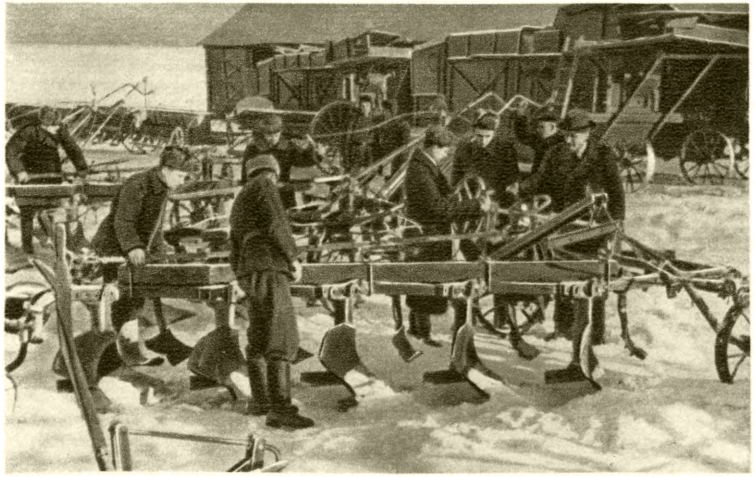
Кобрин. Военно-исторический музей имени Суворова.

Кобрин. В цехе консервного завода.

Брест. В цехе трикотажной фабрики «Путь социализма».

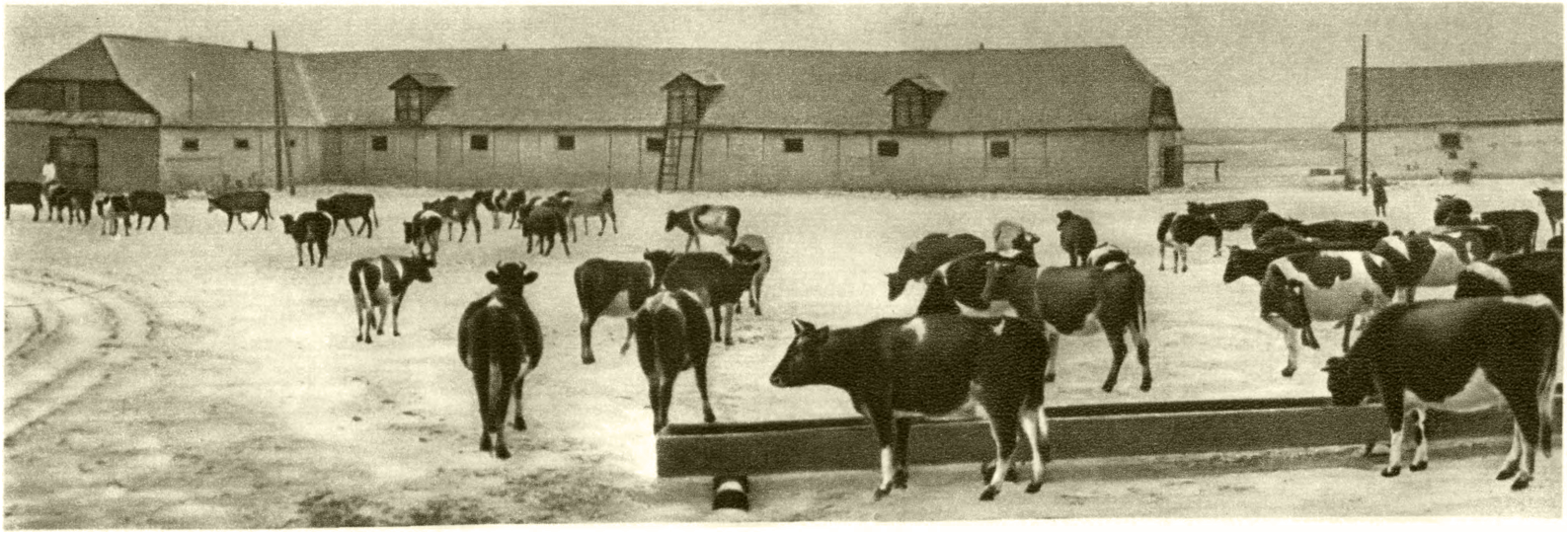
Брест. В цехе швейной фабрики.

К ст. Брестская область.



Пружанская МТС. Учащиеся сельскохозяйственной школы знакомятся с устройством тракторного плуга.

Самоходный комбайн на колхозных полях Кобринского района.



Пружанский район. Скотный двор животноводческого совхоза «Белоусовщина».

К ст. Брестская область.

Создана широкая сеть культурно-просветительных учреждений: 14 районных домов культуры, 51 сельский дом культуры и 172 избы-читальни; 3 парка культуры и отдыха; библиотеки: областная, 4 городских, 6 детских, 29 сельских, 14 районных, 237 профсоюзных и ведомственных библиотек; 2 музея; областной дом пионеров, детская техническая станция и 2 станции юннатов. Организованы научные учреждения: заповедник «Беловежская пуща», Болотно-опытная станция. Издаются: областная газета «Заря» на русском и белорусском языках и в каждом районе районные газеты.

БРЕСТСКАЯ УНИЯ 1596— объединение католической и православной церквей на территории Речи Посполитой, принятое на соборе в Бресте в 1596. По Б. у. православная церковь Украины и Белоруссии, находившихся под господством польских феодалов, должна была признать главенство римского папы и основные догматы *католической церкви* (см.). Б. у. вместе с тем допускала брак белого (немонастырского) духовенства и богослужение на церковнославянском языке.

Б. у. была одним из средств закрепления политич. господства панской Польши в украинских и белорусских землях. Официально подчиняя православную церковь на территории Речи Посполитой католич. церкви, Б. у. преследовала цель разорвать религиозные связи украинских и белорусских земель с Москвой. Программу унии приняли несколько крупных представителей православной церкви: Гедеон Балабан — епископ львовский, Леонтий — епископ пинский, Кирилл Терлецкий и Ипатий Потей — епископы луцкие, Дионисий — епископ холмский и киевский митрополит Михаил Рагоза. Эти церковные магнаты путём присоединения к унии стремились сохранить свои земельные владения и добиться уравнения в политических правах с католическим духовенством, в частности добиться для униатских епископов сенаторского достоинства.

Идея унии нашла поддержку среди крупных украинских и белорусских феодалов, желавших достичь равного в политическом отношении положения с католич. феодалами и сплотиться с последними для борьбы против народных движений. «История учит,— говорит В. И. Ленин,— что господствующие классы всегда жертвовали всем, решительно всем: религией, свободой, родиной, если дело шло о подавлении революционного движения угнетенных классов» (Соч., 4 изд., т. 11, стр. 87). Собор, созванный в октябре 1596 в Бресте для официального провозглашения Б. у., раскололся. Разгорелась борьба между сторонниками унии и её противниками. Польское правительство поддерживало униатов и считало унию обязательной для всех православных в пределах Речи Посполитой. Большая часть православной шляхты, мещанства, рядовое духовенство и казачество выступили против унии. В условиях обострившейся классовой и национальной борьбы некоторые крупные украинские магнаты (князь Острожский и др.) выступили против Б. у. К противникам унии присоединился и ряд церковных сановников — киево-печерский архимандрит Никифор Тур, его преемник Елисей Плетенецкий, ректор Острожской академии Герасим Смотрицкий. В борьбе против унии особенно выделился монах Иван Вышенский, который писал против сторонников унии обличительные послания. Уния потерпела полную неудачу в результате активного сопротивления украинского и белорусского народов, но польский король, опираясь на кучку высшего духовенства, пытался осуществить её насильно, закрывая православные церкви, отнимая их имущество и смещая православных священников. Тем самым борьба за православие на Украине и в Белоруссии превратилась в национальную борьбу против гнёта панской Польши. Б. у. была официально расторгнута на церковном соборе 1946 во Львове.

Лит.: История СССР, под ред. Б. Д. Грекова [и др.], т. 1, 2 изд., М., 1948 (гл. 22); Історія України, т. 1, Київ, 1946; Россович В., Що таке унія, [2 вид.], Львів, 1947; Коялович М., Литовская церковная уния, т. 1—2, СПБ, 1859—61; Бантыш-Каменский Н., Историческое известие о возникшей в Польше унии, М., 1866; Likowski E., Unja Brzeska (r. 1596), 2 wyd., Warszawa, 1907.

БРЕСТСКИЙ МИР — мирный договор между Советской Россией, с одной стороны, Германией, Австро-Венгрией, Турцией и Болгарией — с другой, подписанный в Брест-Литовске 3 марта 1918 на грабительских условиях, предъявленных Советской России империалистами Германии, хищнически воспользовавшимися временной слабостью молодой Советской республики; был аннулирован решением ВЦИК от 13 ноября 1918, после революции в Германии, свергшей Вильгельма II и его правительство.

Б. м. являлся выдающимся достижением советской дипломатии, свидетельством гениальной ленинско-сталинской стратегии и тактики. Б. м. дал Советской стране передышку, позволившую развернуть работу по социалистическому переустройству страны и накопить силы для последующих победоносных битв. Подписывая Б. м., Советское правительство вырывало страну из империалистической войны, завоёвывало мирную передышку, необходимую для упрочения Советской власти, создания Красной Армии, ликвидации хозяйственной разрухи и перехода к социалистическому строительству, отводило непосредственную угрозу вторжения в страну войск германских империалистов. Мир был необходим Советской России — страна была разорена длительной империалистической войной, доведена хозяйничаньем помещиков и капиталистов до крайних пределов хозяйственной разрухи, широкие народные массы требовали прекращения войны.

Партия большевиков и Советское правительство с первого дня возникновения Советского государства повели решительную и активную борьбу за мир на основе историч. решений *Второго Всероссийского съезда Советов* (см.). 26 октября (8 ноября) 1917 Советское правительство обратилось ко всем воюющим государствам с предложением немедленно заключить справедливый демократический мир без аннексий и контрибуций (см. *Декрет о мире*). Советская мирная программа соответствовала интересам всех народов мира. Но правительства стран Антанты и США отказались принять участие в заключении демократического мира. 10 (23) ноября 1917, в связи с предложением Советского правительства о перемирии и демократическом мире, начальниками военных миссий союзных стран при ставке был вручён верховному главнокомандующему протест с угрозой по адресу Советской России. Отказ империалистич. правительств стран Антанты присоединиться к мирным переговорам вынудил Советское правительство заключить сепаратный мир с державами Четверного союза. Империалистич. правительства стран Антанты, скрывшие от своих народов предложение Советского правительства о всеобщем демократическом мире, стремились сохранить Восточный фронт, заставить Германию воевать на два фронта и тем самым облег-

чить себе победу. Они рассчитывали при помощи германских штыков свергнуть Советскую власть, которая не имела тогда еще своей армии.

Германские империалисты, вступая в переговоры о мире, рассчитывали ликвидировать Восточный фронт и, маскируясь мирными переговорами, подготовиться к хищническому нападению на Советскую республику. Для Советской России, как указывал В. И. Ленин, Брестский договор явился «средством собирания сил» (см. Соч., 4 изд., т. 27, стр. 90).

20 ноября (3 декабря) в Брест-Литовске начались переговоры о перемирии между Советской Россией и странами германского блока. 22 ноября (5 декабря) 1917 советская делегация подписала соглашение о приостановлении военных действий между Советской Россией и странами германского блока на 10 дней и снова сделала попытку привлечь к переговорам страны Антанты. 2 (15) декабря между Советской Россией и странами Четверного союза было подписано перемирие сроком на 28 дней с 4 (17) декабря 1917 по 1 (14) января 1918 с автоматическим продлением, пока одна из сторон не заявит о его денонсации с предупреждением за семь дней. 9 (22) декабря в Брест-Литовске открылись мирные переговоры. Советская делегация огласила свою декларацию о мире. В течение переговоров советская делегация неоднократно приглашала к участию страны Антанты, но безуспешно. Страны Антанты и США тем временем разрабатывали планы интервенции и раздела Советской России. 9 (22) декабря 1917 в Париже конференция представителей империалистических держав — Англии, Франции, США приняла решение об оказании всемерной помощи контрреволюционным белогвардейским правительствам Украины, Дона, Финляндии, Сибири и Кавказа. 10 (23) декабря англо-французские империалисты заключили между собой конвенцию о разделении сфер влияния на юге России (Украина, Кавказ, Крым, Бессарабия).

Советское правительство прилагало все усилия к тому, чтобы добиться всеобщего демократического мира без аннексий и контрибуций. В противоположность советскому предложению германские империалисты, стремясь к осуществлению своих захватнических планов, потребовали себе территорию бывшей царской империи размером свыше 150 000 *км*², оккупированную германскими войсками. Польшу, Украину и Прибалтийские страны германские империалисты хотели превратить в зависимые от Германии государства, отказываясь вывести оттуда свои войска.

Для того чтобы сохранить завоевания Великой Октябрьской социалистической революции, дать возможность окрепнуть Советской власти, В. И. Ленин и И. В. Сталин настаивали на заключении мира даже на таких тяжёлых для Советской России условиях.

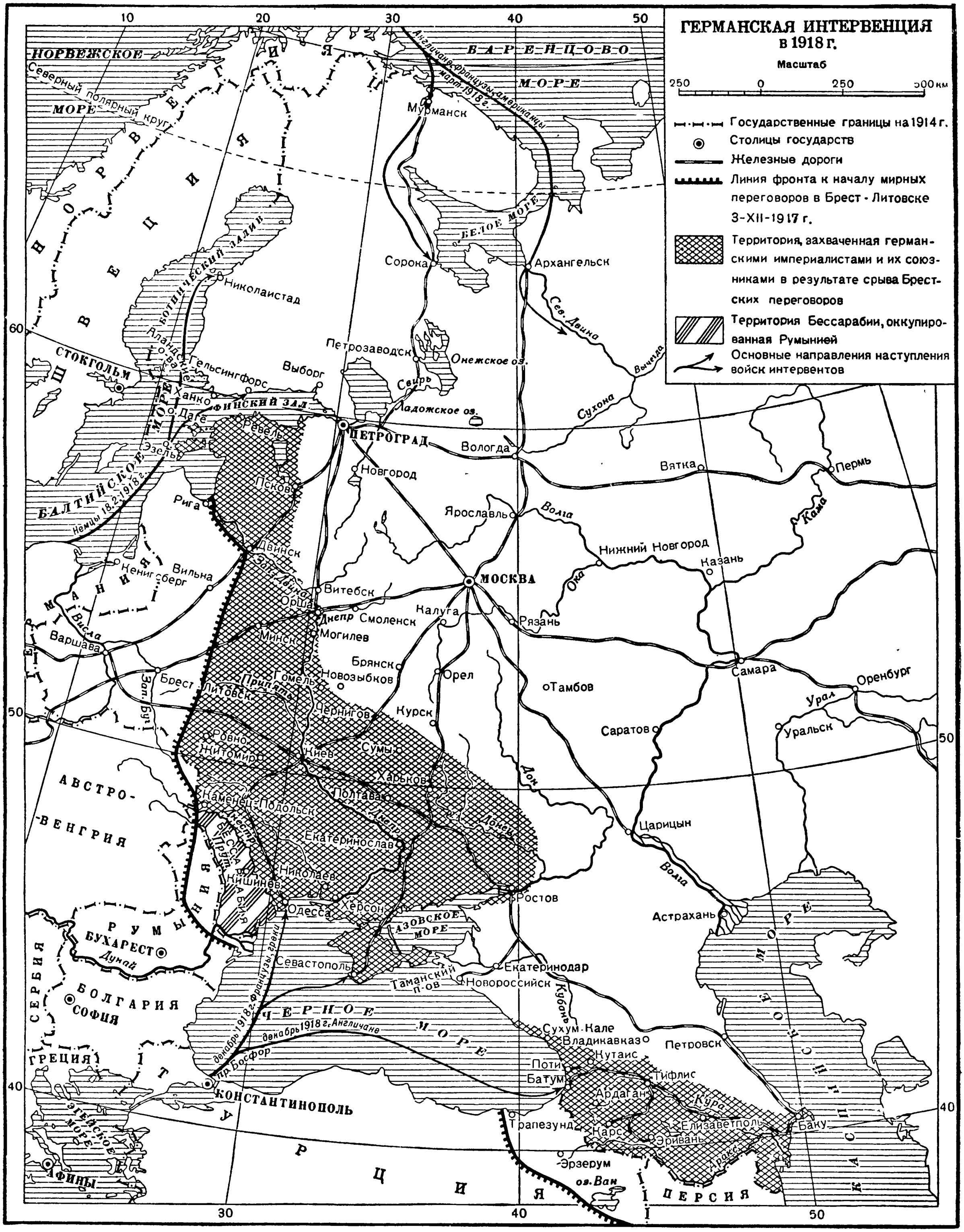
В. И. Ленин и И. В. Сталин, требуя подписания Брестского договора, исходили из интересов защиты социалистического отечества, развития и укрепления социалистической революции, считали необходимым подписать мир не для того, чтобы капитулировать перед империализмом, а для того, чтобы готовиться воевать с ним всерьёз, по-настоящему. Ставили вопрос не только о сохранении Советской власти, но и о судьбах социалистической революции в международном масштабе. «Сохраняя Советскую власть, мы оказываем самую лучшую, самую сильную поддержку пролетариату всех стран в его неимоверно трудной, тяжелой борьбе против своей буржуазии. И большего удара для дела социализма теперь, чем крушение Советской власти в России, нет и не может быть»,— писал В. И. Ленин в феврале 1918 (Соч., 4 изд., т. 27, стр. 39—40).

Враги партии и правительства, предатель Троцкий и враждебная партии группа «левых коммунистов» вместе со всеми контрреволюционерами, начиная от меньшевиков и эсеров и кончая белогвардейцами, повели ожесточённую борьбу против Ленина и Сталина, против подписания мира. «Левые коммунисты», ловко маскировавшие свою предательскую политику левыми фразами, требовали продолжения войны. Фактически предатель Троцкий и «левые коммунисты» играли наруку германским империалистам и контрреволюционерам внутри страны, ставили неокрепшее еще Советское государство, не имевшее армии, под удар империалистич. Германии. Как позже, в 1938, установил процесс антисоветского «право-троцкистского блока», предатель Троцкий, группа «левых коммунистов» во главе с Бухариным и левые эсеры организовали тайный контрреволюционный заговор против Советского правительства с целью провокаторского срыва мирных переговоров, ареста и убийства В. И. Ленина, И. В. Сталина, Я. М. Свердлова и создания контрреволюционного троцкистско-бухаринско-эсеровского правительства.

27 января (9 февраля) 1918 с помощью предателя Троцкого Германия заключила сепаратный мир со свергнутой к тому времени трудящимися Украины контрреволюционной Центральной радой, неполномочные представители которой обязывались за военную помощь против большевиков поставить Германии в течение 5 месяцев 1 млн. *т* хлеба, до 50 000 *т* живого веса рогатого скота, 400 млн. штук яиц, пеньку, лён, марганцевую руду и др. Украина была отдана на разграбление германским империалистам, а договор с Украинской радой явился формальным поводом для нашествия германских империалистов на Украину.

В день подписания договора с контрреволюционной Центральной радой германские империалисты предъявили ультиматум советской делегации: либо дальнейшая война, либо аннексионистский мир. 28 января (10 февраля) 1918 Троцкий предательски сорвал мирные переговоры. Несмотря на то, что В. И. Ленин и И. В. Сталин дали советской делегации директиву от имени Центрального Комитета партии большевиков немедленно подписать мир, предатель Троцкий, возглавлявший советскую мирную делегацию, нарушив прямые директивы большевистской партии, заявил немцам об отказе Советского правительства подписать мир и одновременно сообщил германским империалистам, что Советская республика продолжает демобилизацию своей армии и войны вести не будет. Этим самым германские империалисты получили повод для вооружённого наступления на молодую, еще не окрепшую Советскую республику. «Это было чудовищно. Большего и не могли требовать немецкие империалисты от предателя интересов Советской страны» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 207].

18 февраля германские империалисты, вероломно нарушив перемирие, начали наступление по всему фронту от Балтийского до Чёрного моря с целью свергнуть Советскую власть и превратить страну в свою колонию. Из 30 наступавших немецких дивизий 15 двигались к Петрограду через Нарву и Псков. Остатки старой разваливавшейся царской армии не могли устоять. Немцы захватили значительную часть территории, запасы снаряжения, продовольствия и артиллерию, предназначенные для


ГЕРМАНСКАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ в 1918 г.
Масштаб
250 0 250 500 км
Государственные границы на 1914 г.
Столицы государств
Железные дороги
Линия фронта к началу мирных переговоров в Брест-Литовске 3-XII-1917 г.
Территория, захваченная германскими империалистами и их союзниками в результате срыва Брестских переговоров
Территория Бессарабии, оккупированная Румынией
Основные направления наступления войск интервентов
НОРВЕЖСКОЕ МОРЕ
БАРЕНЦОВО МОРЕ
Северный полярный круг
Англичане, французы, американцы март 1918 г.
Мурманск
БЕЛОЕ МОРЕ
Сорока
Архангельск
Сев. Двина
Вычегда
Сухона
НОРВЕГИЯ
ШВЕЦИЯ
БОТНИЧЕСКИЙ ЗАЛИВ
Николаистад
Аландские о-ва
Петрозаводск
Онежское оз.
Свирь
Ладожское оз.
Выборг
Гельсингфорс
Ханко
СТОКГОЛЬМ
ФИНСКИЙ ЗАЛ.
о. Даге
Ревель
Эзель
ПЕТРОГРАД
Вологда
Вятка
Пермь
Кама
Новгород
Ярославль
Волга
Нижний Новгород
Казань
Ока
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
Немцы 18.2.1918 г.
Рига
Псков
Двинск
Зап. Двина
Кенигсберг
Вильна
ГЕРМАНИЯ
Висла
Витебск
Орша
МОСКВА
Калуга
Рязань
Днепр
Смоленск
Минск
Могилев
Варшава
Брянск
Новозыбков
Орел
оТамбов
Самара
Оренбург
Урал
Уральск
Саратов
Брест-Литовск
Зап. Буг
Припять
Гомель
Чернигов
Курск
Ровно
Житомир
Киев
Сумы
Харьков
Полтава
Дон
Донец
Царицын
АВСТРО-ВЕНГРИЯ
Каменец-Подольск
Днестр
Прут
БЕССАРАБИЯ
Екатеринослав
Николаев
Кишинев
Одесса
Херсон
Ростов
Астрахань
РУМЫНИЯ
БУХАРЕСТ
Дунай
АЗОВСКОЕ МОРЕ
Севастополь
Екатеринодар
Таманский п-ов
Новороссийск
Кубань
СЕРБИЯ
БОЛГАРИЯ
СОФИЯ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
декабрь 1918 г. французы, греки
декабрь 1918 г. Англичане
пр. Босфор
ГРЕЦИЯ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
ЭГЕЙСКОЕ МОРЕ
АФИНЫ
ТУРЦИЯ
Сухум-Кале
Владикавказ
Кутаис
Поти
Батум
Тифлис
Петровск
Ардаган
Кура
Трапезунд
Карс
Елизаветполь
Баку
Эривань
Аракс
Эрзерум
оз. Ван
ПЕРСИЯ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ

формирования Красной Армии. Получив известие об этом наступлении, Ленин категорически потребовал прекратить политику «революционной» фразы и принять условия германского ультиматума. 19 февраля 1918 СНК послал по указанию В. И. Ленина и И. В. Сталина радиотелеграмму правительству Германской империи о согласии подписать мир на условиях, предложенных делегациями Четверного союза в Брест-Литовске. Однако немцы продолжали наступление, чтобы обеспечить себе более выгодные условия мира.

Вооружённая интервенция германских империалистов вызвала мощный революционный подъём в стране. По призыву большевистской партии и правительства началось быстрое формирование частей Красной Армии. 21 февраля Совнарком издал декрет-воззвание «Социалистическое отечество в опасности». 23 февраля в первых боях под Нарвой и Псковом немецкие оккупанты получили решительный отпор со стороны Красной Армии, их продвижение на Петроград было приостановлено. В результате упорного сопротивления, оказанного Красной Армией, планы германского командования «молниеносным» ударом захватить Петроград провалились. После этого германское правительство согласилось с предложением Совета Народных Комиссаров возобновить переговоры. 22 февраля Германия предъявила Советской России ультиматум об условиях мира значительно более тяжёлый, чем первый.

3 марта советская делегация в новом составе без обсуждения подписала договор и объявила на конференции свою декларацию, в к-рой было сказано, что мир основан не на свободном соглашении народов России, Германии, Австро-Венгрии, Болгарии и Турции, а продиктован революционной России с оружием в руках. Созванный для окончательного решения вопроса о мире *Седьмой съезд РКП(б)* (см.), происходивший 6—8 марта 1918 в Петрограде, подтвердил правильность ленинской линии, решительно отверг предательскую, гибельную для социалистической революции позицию Троцкого и Бухарина, заклеймил попытку «левых коммунистов» продолжать на съезде свою раскольническую работу и принял резолюцию В. И. Ленина по вопросу о Б. м.

15 марта 1918 Чрезвычайный четвёртый Всероссийский съезд Советов ратифицировал Брест-Литовский мирный договор.

Брестский договор устанавливал границы Советской России лишь в общих чертах согласно линии, предложенной империалистами Германии; области, лежащие западнее от этой линии и принадлежавшие раньше России, отходили от неё. Германия получила право определить «будущую судьбу этих областей». Весной и летом 1918 германское командование произвело новые территориальные захваты, используя неопределённость границы по Б. м. Советская Россия была обязана произвести полную демобилизацию армии и разоружить военно-морской флот; признать договор Украинской Центральной рады с Германией; вывести свои войска и Красную Гвардию с территории Украины, Эстляндии, Лифляндии и Аландских островов; отменялась турецкая капитуляция. Приложение № 2 регулировало вопросы торгово-экономических отношений, восстанавливало таможенные тарифы 1904, чем был по существу восстановлен и сам договор 1904. Одновременно были подписаны Русско-германский дополнительный договор к мирному договору, в к-ром конкретизировались требования Германии к Советской России, а также Русско-австро-венгерский, Русско-болгарский и Русско-турецкий дополнительные договоры. «Предательство Троцкого и Бухарина дорого обошлось Советской республике. Латвия, Эстония, не говоря уже о Польше, отходили к Германии, Украина отделялась от Советской республики и превращалась в вассальное (зависимое) немецкое государство» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 207—208].

27 августа 1918 в Берлине был подписан Русско-германский добавочный договор к Брест-Литовскому. Он состоял из трёх соглашений: 1) соглашения политич. характера, 2) финансового соглашения, 3) частно-правового соглашения. По финансовому соглашению Советская Россия была обязана выплатить 1,5 млрд. золотом и банкнотами и 1 млрд. товарами и сделать в Германии заём на 2,5 млрд. марок. По добавочному договору от 27 августа Германия обязывалась прекратить дальнейший захват русских территорий. Согласно ст. 1 (гл. 1), Германия должна была немедленно установить на всех фронтах точные демаркационные линии с нейтральными зонами. Германия обязывалась не вмешиваться в отношения между Русским государством и его отдельными областями, не вызывать и не поддерживать образование самостоятельных государственных органов в этих областях.

Германские империалисты стали нарушать условия Б. м. сразу после его подписания: ими были оккупированы Донская область и Крым; высажены войска на Таманском п-ове; они вооружали белогвардейцев, руководили их борьбой против Советской власти. По призыву партии большевиков, Ленина и Сталина в оккупированных районах, на Украине, занятой войсками немецких империалистов, немедленно началась партизанская народная война. «Против иноземного ига, идущего с Запада, Советская Украина подымает освободительную о т е ч е с т в е н н у ю войну,— таков смысл событий, разыгрывающихся на Украине,— писал в марте 1918 И. В. Сталин. — Это значит, что каждый пуд хлеба и каждый кусок металла придётся брать германцам с бою, в результате отчаянной схватки с украинским народом» (Соч., т. 4, стр. 47).

Предвидение Ленина и Сталина о недолговечности условий Б. м. полностью сбылось. В ноябре 1918 в Германии разразилась революция. Германская военщина потерпела крах на Западе и Востоке. Условия мира с империалистической Германией лишались силы и значения. 13 ноября 1918 ВЦИК аннулировал Брест-Литовский договор, равно и дополнительное соглашение, подписанное в Берлине 27 августа 1918. Брестский договор в целом и во всех пунктах объявлялся уничтоженным. Он пал под соединёнными ударами революционных сил русского и германского пролетариата.

В вопросе о Б. м. блестящим образом проявилась вся гениальность ленинской стратегии и тактики. Несмотря на преступную деятельность Троцкого и его сподручных, Советская Россия вышла из империалистической войны, порвала узы империалистической зависимости, связывавшей все воевавшие страны, сохранила диктатуру пролетариата, получила передышку, к-рая обеспечила ей победу во время гражданской войны и иностранной военной интервенции.

Выход Советской России из империалистич. войны дал ей не только передышку, но и позволил использовать столкновения в лагере империализма. «Заключая сепаратный мир, — писал В. И. Ленин в феврале 1918,— мы в наибольшей, в о з м о ж н о й д л я д а н н о г о м о м е н т а, степени освобождаемся от обеих враждующих империалистских групп,

используя их вражду и войну,— затрудняющую им сделку против нас, — используем, получая известный период развязанных рук для продолжения и закрепления социалистической революции» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 407). Заключение Б. м. было мудрым и дальновидным стратегическим шагом советской внешней политики. Активная мирная политика Советского правительства явилась могучим средством в руках Советского государства в его борьбе за окончание империалистич. войны. Народы всего мира убедились, что только Советское правительство дало мир народам своей страны.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26 («К истории вопроса о несчастном мире», «Послесловие к тезисам по вопросу о немедленном заключении сепаратного и аннексионистского мира»), т. 27 («Социалистическое отечество в опасности», «Мир или война?», «Несчастный мир», «Седьмой съезд РКП(б) 6—8 марта 1918 г.», стр. 63—101, «Главная задача наших дней», «IV чрезвычайный Всероссийский съезд советов 14—16 марта 1918 г.— Доклад о ратификации мирного договора 14 марта, Заключительное слово по докладу о ратификации мирного договора 15 марта, Резолюция о ратификации Брестского договора»); Сталин И. В., Соч., т. 4 [«Выступление на заседании Центрального Комитета РСДРП(б) по вопросу о мире с немцами 11 января 1918 г.», «Телеграмма Народному секретариату Украинской Советской республики», «Записка по прямому проводу Народному секретариату Украинской Советской республики», «Украинский узел»], т. 6 («Об основах ленинизма», стр. 160—61); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950; Свердлов Я. М., Избранные статьи и речи, 1917—1919, [М.], 1944; Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 6 изд., [М.], 1940; История дипломатии, т. 2, М., 1945; Фальсификаторы истории. (Историческая справка), [М.], 1948; Судебный отчет по делу антисоветского «право-троцкистского» блока, рассмотренному военной коллегией Верховного Суда Союза ССР, 2—13 марта 1938 года, М., 1938 (стр. 32—36, 390—450, 565, 570—77, 683—85).

БРЕТАНЬ — в прошлом провинция на З. Франции, занимает полуостров Бретань, выступающий далеко на запад в Атлантический океан, что имеет для Франции большое стратегическое значение; в Б. расположены военно-морские базы Брест и Лориан и несколько подсобных портов. Б. охватывает департаменты: Нижняя Луара, Иль и Вилен, Морбиан, Кот-дю-Нор, Финистер. Площадь 35,3 тыс. *км*^{2}. 3037 тыс. жит. (1946). Главный город Ренн (114 тыс. жит. в 1946).

Природа Б. очень своеобразна, благодаря сочетанию оригинальных геологических, климатических и других условий. Б. представляет часть Армориканского массива (древних сглаженных складчатых гор), сложенного гранитами, сланцами, песчаниками, кристаллическими сланцами палеозоя. Поверхность имеет слабоволнистый характер. На севере и юге в широтном направлении тянутся холмистые возвышенности. Берега большей частью скалисты, изрезаны заливами. Вдоль берегов расположены многочисленные острова. Устья рек образуют глубокие и широкие эстуарии. Мягкий и влажный морской климат (в Бресте средняя температура января +6,3°, июля + 17,9°), годовая сумма осадков 930 *мм*. Для растительности Б. характерны леса из дуба и бука, но бо́льшая площадь занята зарослями вереска и заболоченными участками. Промышленность сосредоточена почти исключительно на побережье в Сен-Мало, Сен-Бриё, Бресте, Кемпере, Сен-Назере, Нанте; главные отрасли—судостроение, военная, химическая, пищевая. Крупные электростанции. На северном побережье (так называемый золотой пояс с плодородными почвами) — огородничество экспортного значения; разводятся пшеница, зернофуражные культуры, лён, значительно производство яблочного сидра. Влажный морской климат благоприятствует луговодству, в связи с этим развито мясо-молочное скотоводство. Значительно рыболовство.

В древности Б., носившая название «Арморика», была населена кельтами; в середине 1 в. до н. э. завоёвана Римом. В 5—6 веках была заселена кельтским племенем бриттов (от которых получила своё название), вытесненных с о-ва Британии англосаксами. Нек-рое время Б. подчинялась франкским королям. С середины 9 в. превратилась в самостоятельное графство, затем герцогство, существовавшее до конца 15 в., когда была установлена личная уния между Б. и Францией (1491). В 1532 Б. была окончательно присоединена к Франции, но сохранила свои провинциальные штаты вплоть до французской буржуазной революции конца 18 в. Необеспеченность крестьян землёй и тяжёлый феодальный гнёт вызывали крестьянские восстания в Б., из к-рых особенно крупным было восстание 1675, жестоко подавленное Людовиком XIV. Во время французской буржуазной революции конца 18 в. в Б. происходили контрреволюционные мятежи т. н. шуанов (см. *Вандейские войны*).

Накануне второй мировой войны германские фашисты пытались инспирировать в Б. сепаратистское движение. После капитуляции Франции перед гитлеровской Германией в 1940, Б. была оккупирована немецкими фашистами. В Б. под руководством коммунистов развернулось массовое движение Сопротивления. От оккупантов большая часть Б. была освобождена силами движения Сопротивления летом 1944, что стало возможным после того, как в ходе Великой Отечественной войны СССР разгромил основные силы гитлеровской армии. После окончания второй мировой войны влияние коммунистов в Б. неизменно возрастает.

БРЕТ-ГАРТ — см. *Гарт*, Фрэнсис Брет.

БРЕТЁЙЛЬ, Луи, барон (1730—1807) — французский дипломат и политический деятель. В 1758—1783 — на дипломатич. службе. В 1783—88, будучи министром двора, Б. возглавлял наиболее реакционные круги при дворе Людовика XVI. После начала французской бурж. революции конца 18 в. Б. стал на путь контрреволюционных интриг. Назначение Б. в июле 1789 первым министром послужило толчком к восстанию в Париже, завершившемуся штурмом Бастилии. В том же году Б. бежал в Швейцарию, где, по поручению Людовика XVI, вёл переговоры с представителями европейских держав об организации интервенции против революционной Франции. В 1792 отошёл от политической деятельности.

БРЕТИНЬИ — деревня во Франции, близ Шартра, где 8 мая 1360 был заключён мир между Англией и Францией, прервавший на нек-рое время *Столетнюю войну 1337—1453* (см.). По миру в Б. англичане увеличили свои владения в Юж. Франции (Пуату, Сентонж и др.) и получили порт Кале с прилегающей областью; кроме этого, французы должны были уплатить выкуп в 3 млн. золотых экю за находившегося в плену короля Иоанна Доброго. Мир в Б. обеспечил Франции передышку, позволившую ей более успешно продолжать войну (с 1369).

БРЕТОН, Жюль (1827—1906) — французский живописец, ученик Г. Вапперса в Антверпене и Мишеля Дроллинга в Париже. В ранних своих произведениях, написанных непосредственно после революции 1848 («Нужда и отчаяние», 1849; «Голод», 1850), Б. стоял на путях реализма. Позднее, изображая быт крестьян и рыбаков своей родины — провинции Артуа, Б. нередко впадал в идеализацию. Характерна тематика Б.: он передаёт не темы труда, а преимуще-

ственно сцены сельских празднеств, возвращение с работы и др. Б. известен и как писатель, оставивший после себя ряд поэтических и прозаических произведений.

БРЕТОНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА—литература французской исторической провинции Бретани. Образцы Б. л., дошедшие до нас, написаны на бретонском языке, принадлежащем к кимврийской ветви кельтской группы языков. Древнейшие памятники Б. л. — глоссы к текстам латинских грамматиков и поэтов и др. — относятся к 8—11 вв. В это же время, повидимому, складывались устные легенды цикла короля Артура и рыцарей «Круглого стола», разносившиеся бретонскими певцами-бардами по всей Бретани. К числу старейших бардов Бретани принадлежат: Талиезен, Сулио, Гаврнион, однако произведения их не сохранились. Представление о них можно получить лишь по французским лэ (музыкальные отрывки, сопровождаемые песнями и жестами) и романам «Круглого стола» Роберта де Борона и Кретьена де Труа. Не сохранились в письменном виде и бретонские фаблио (басни, сказки, притчи) — первые произведения городского населения Бретани раннего средневековья. Усиливающееся политическое влияние Франции привело к постепенному отходу феодальной верхушки бретонского общества от бретонской культуры и литературы. Из Б. л. 13 и 14 вв. сохранились в письменном виде лишь произведения мистически-религиозного содержания: «Мистерия о св. Нонне», «Мистерии о страстях и воскресении Иисуса» и др. Присоединение Бретани к Франции (1532) способствовало окончательному офранцужению правящих классов Бретани и их литературы. Но крестьянство и городская беднота, боровшиеся против власти бретонских феодалов, насилия и произвола формирующегося абсолютизма, упорно держались своего языка и культуры. В течение 16 в. было создано на бретонском языке и поставлено на сценах провинции более 150 драм и мистерий на библейские и эпические сюжеты. Вместе с народом, как это часто бывало в средние века, шло низшее духовенство: Мишель де Ноблез де Кородерн (1577—1651), Жюльен Монуар (1606—83) и др. Их песни и проповеди на бретонском языке стали знаменем борьбы с абсолютизмом. Народная поэзия этого периода изобилует лирикой и фантастикой; конец легенд и сказаний, как правило, очень драматичен, но жизнеутверждающая вера народа в светлое будущее неистощима. Упадок Б. л. в последующее время связан с ликвидацией феодальной раздробленности и установлением абсолютистского режима. 17—18 вв. ничего нового в истории Б. л. не дали. В 19 в. попытки возрождения бретонских песен сделал Эрсар де Ла Вильмарке, издав сборник народных песен под названием «Народные песни древних бретонцев» (1840). Подлинность этих песен подверглась сомнениям, и было установлено, что немало песен сочинил сам Вильмарке, а древнейшие из них относятся к 16 в. В 1844 поэт Бризё опубликовал сборник песен «Армориканская арфа», а в 1849 аббат Гильом создал поэму в 4 песнях «Книгу земледельца», в к-рой описал быт и нравы бретонских крестьян. В 20 в. попытка возродить бретонскую лирику принадлежит Жафрену, а драматургию — Ле Байону. Русские фольклористы также работали над изучением бретонских народных сказаний. Труд О. Балабановой опубликован в сборнике «Легенды о старинных замках Бретани» (1896).

Лит.: Rousse J., La poésie bretonne au XIX siècle, P., 1895; Loth J., Chrestomatie bretonne, p. 1, P., 1890.

БРЕТОНСКИЙ ЦИКЛ — один из циклов средневековых рыцарских романов. См. *Роман.*

БРЕТОНСКИЙ ЯЗЫК — язык, принадлежащий к группе *кельтских языков* (см.). Распространён в Нижней Бретани наряду с французским языком. Б. я. — это язык кельтов, переселившихся в 5—6 вв. из Британии. На нём говорит ок. 1 млн. человек, большая часть которых владеет и франц. языком. Б. я. имеет четыре диалекта: ваннский (или юго-восточный) в деп. Морбиан, трегьерский (северо-восточный) в зап. части деп. Кот-дю-Нор, корнуайльский (юго-западный) и леонский (северо-западный) в деп. Финистер. Единого разговорного литературного языка нет; журналы, выходящие на Б. я., используют леонский диалект как основу письменного языка. Первым письменным памятником Б. я. являются глоссы 8—11 вв. В 1464 был составлен первый бретонско-латино-французский словарь.

Лит.: Loth J., Vocabulaire vieux-breton avec commentaire, P., 1884; Ernault E., Dictionnaire breton-francais du dialecte de Vannes, Vannes, 1904; его же, Petite grammaire bretonne, Saint Brieuc, 1897.

БРЕТОНЦЫ — народность во Франции (полуостров Бретань), потомки кельтов, переселившихся из Британии в 5—6 вв. вследствие вторжения англов и саксов. Численность Б. (не считая офранцуженных) ок. 1 млн. (1926). Наряду с французским сохранили особый бретонский язык, преимущественно в Нижней Бретани. Главные занятия — земледелие, рыболовство, мореходство; основная масса крестьян — арендаторы, эксплуатируемые крупными землевладельцами и скупщиками. У сельского населения сохранились отсталые формы хозяйства и быта — примитивные с.-х. орудия и рыболовные снасти, жилище с земляным полом и открытым очагом, керосиновое освещение. В прошлом у Б. были распространены религиозные верования и культы, сочетавшие христианство с первобытным колдовством. Сохраняет большое влияние католич. церковь. Однако классовая солидарность с рабочим классом остальной Франции содействует росту политич. сознательности трудовых масс Б. Почти повсеместно имеются ячейки коммунистической партии; число избирателей, голосующих за её кандидатов, непрерывно растёт.

БРЕТТОНВУДССКОЕ СОГЛАШЕНИЕ — проекты соглашений о Международном валютном фонде и о Международном банке для реконструкции и развития, принятые на Валютно-финансовой конференции Объединённых Наций, происходившей в Бреттон-Вудсе (США, штат Нью-Хэмпшир) с 1 по 22 июля 1944. В конференции участвовали 44 страны, в том числе и СССР. По проекту *Международный валютный фонд* (см.) должен был содействовать международному сотрудничеству в области валютных отношений, обеспечивать упорядочение курсов валют и способствовать преодолению трудностей платёжных балансов отдельных стран. Международный банк для реконструкции и развития (см. *Банк международный для реконструкции и развития*) по проекту имел целью гарантии и предоставление долгосрочных кредитов для реконструкции и развития хозяйства, причём особое внимание должно было уделяться потребностям в кредите стран, пострадавших от войны с фашистской Германией и её вассалами.

Фонд и банк начали свою деятельность в Вашингтоне в 1946. Финансовая олигархия и правящие круги США фактически превратили эти учреждения в одно из орудий своей империалистич. политики. Фонд и банк стали не органами международного сотрудничества, а подсобными органами государствен-

ного департамента США; они используются в целях экспансии американского капитала, усиления давления доллара на валюту других капиталистических стран, закабаления этих стран. Фонд и банк являются одним из орудий реакционного «плана Маршалла» (см. «*Маршалла план*»). В частности, фонд был использован для проведения в сентябре 1949 в интересах США девальвации английского фунта стерлингов и валют многих других капиталистич. стран. СССР не вступил в члены Международного валютного фонда и Международного банка для реконструкции и развития.

БРЕХОВСКИЕ ОСТРОВА — группа островов в Енисейской губе в Красноярском крае РСФСР. Острова низкие, намывные, покрыты тундровой растительностью и отделены друг от друга речными протоками. У островов — рыбные промыслы.

БРЕХТ, Бертольд (р. 1898) — немецкий драматург и поэт. В его первых пьесах («Барабаны в ночи» 1922, и др.) сказывается влияние *экспрессионизма* (см.), тем не менее они содержат социальный протест против буржуазного общества. В пьесах этого периода герои, противостоящие буржуазному «порядку»,— преимущественно деклассированные люди («Опера нищих», 1928). В конце 20-х гг. Б. сблизился с коммунистической партией Германии, и ведущей темой его творчества стала революционная борьба пролетариата: драма «Высшая мера» (1930, рус. пер. 1932), инсценировка романа М. Горького «Мать» (1932) и др. После прихода Гитлера к власти Б. покинул Германию. В эмиграции он написал наиболее зрелые в политическом и художественном отношении произведения: «Жизнь Галилея» — пьеса о борьбе прогресса и науки с тёмными силами мракобесия и деспотизма, «Матушка Кураж и её дети» (изд. 1949) — драма из эпохи Тридцатилетней войны; сатирич. памфлет на фашистскую Германию — «Страх и отчаяние в III империи» (1939, рус. пер. 1941) и пьесу о героической антифашистской борьбе испанского народа — «Винтовки госпожи Каррар» (1937), разоблачающую иллюзорную мысль о возможности сохранения нейтральности в борьбе между силами прогресса и реакции. В 1948 Б. вернулся в Германию и активно выступает за единую демократическую Германию, против политики англо-американских империалистов. Б. — член Всемирного Совета Мира.

Соч. Б.: Brecht B., Gesammelte Werke, Bd 1—2, L., 1938.

Лит.: Книпович Е., Антифашистская немецкая литература, «Октябрь», 1941, № 7—8; «Sinn und Form», Sonderheft Bertold Brecht, Potsdam, [1949].

БРЕШИА (правильнее Брешиа) — город в Сев. Италии. Крупный ж.-д. узел. 111 тыс. жит. (1950). Б. — один из значительных промышленных центров области Ломбардия: металлургия, авто- и машиностроение, оружейное производство, химич. промышленность. Имеются остатки римского форума, театра и храмов. Памятники средневекового зодчества. Пинакотека и 3 музея. Филармония, старинное производство органов. Академия литературы и искусств. В древности Б.— кельтское поселение. С 1 в. — римская колония. С 6 в. — резиденция одного из лангобардских герцогов. Постепенно стала крупным центром ремесла и торговли, что позволило ей в начале 12 в. освободиться от сеньориальной власти епископа. В 12—13 вв. в союзе с другими городами Италии боролась против германских императоров. Б. в средние века—арена бурных социальных движений (особенно в 12 в., см. *Арнольд Брешианский*). В 13—14 вв. переходила от тирана к тирану (Эццелино да Романо, Скалигеры, Висконти и др.), в начале 15 в. подчинилась Венеции. После французской оккупации конца 18 в. отошла к Австрии (1815), против которой восставала в 1848 и 1849, но после героического сопротивления была взята австрийцами. В 1859 во время борьбы за объединение Италии Б., так же как и Ломбардия, вошла в состав Пьемонта.

БРЕШКО-БРЕШКОВСКАЯ, Екатерина Константиновна (1844—1934) — одна из организаторов партии эсеров, принадлежала к её крайне правому крылу, была вдохновительницей политич. террора, являлась яростной противницей большевиков и Советской власти, белоэмигрантка. Политическую деятельность начала в 70-х гг. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 энергично поддерживала Керенского. В 1918, после захвата Самары мятежным чехословацким корпусом и белогвардейцами, прибыла туда с *Авксентьевым* (см.), агитируя за коалицию всех контрреволюционных сил в т. н. «Союзе возрождения России», ставившем своей целью вооружённое свержение Советской власти, установление военной диктатуры и продолжение империалистич. войны. Позднее эмигрировала за границу, где вела клеветническую кампанию против пролетарской революции и выступала за подготовку новой интервенции против Советской России; участвовала в белоэмигрантском органе «Дни», издававшемся в Париже.

БРЕЮЩИЙ ПОЛЁТ — полёт самолётов на высоте от 5 до 50 *м* над рельефом местности. Б. п. применяется в целях замаскированного подхода и внезапного нападения на сильно обороняемый истребительной авиацией и зенитной артиллерией объект противника. Б. п. с учебной и боевой целью выполняется гл. обр. штурмовой авиацией. Как средство маскировки от истребителей противника Б. п. применяется и самолётами связи.

БРЖЕТИСЛАВ — имя трёх чешских князей. Из них: 1) Б. I — князь 1037—55. Воспользовавшись смутами в Польше, захватил Силезию, Малую Польшу с Краковом и вторгся в Великую Польшу. Германский император Генрих III, опасаясь возникновения могущественного польско-чешского государства, начал с Б. I войну и вынудил его заключить мир, по которому за Б. I сохранилась лишь часть Силезии. В 1054 Б. I издал закон о престолонаследии, согласно которому чешский престол должен был переходить к старшему из рода Пржемысловичей.

2) Б. III — князь 1193—97. До 1193 был епископом Пражским. При помощи германского императора Генриха VI отнял престол у князя Пржемысла Оттокара I и соединил т. о. в своих руках высшую духовную и светскую власть в Чехии.

БРИАКСИС, или Бриаксид, — древнегреческий скульптор 4 в. до н. э., один из больших мастеров искусства поздней классики. Б. участвовал в исполнении декоративных скульптур на северной стороне Мавзолея в Галикарнасе. Эти работы Б. тяготеют к торжественности и монументальности. О его творчестве позволяет судить также найденная в Афинах база от монумента; на одной её стороне сохранилась подпись Б., а на других — изображение всадника, приближающегося к треножнику. Из других произведений Б. известны: пять колоссальных статуй, исполненных для Родоса, статуя Аполлона Кифареда для святилища этого бога в Дафне (предместье Антиохии в Сирии) и статуя Сераписа, находившаяся в храме Серапейоне в Александрии Египетской, пользовавшаяся большой славой. Многочисленные копии с неё сохранились до нашего времени.

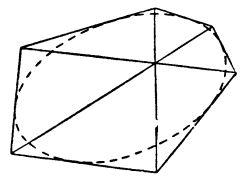
БРИАН, Аристид (1862—1932) — реакционный французский государственный деятель и дипломат. По профессии адвокат. В течение своей политической жизни Б. 11 раз был премьером и 25 раз министром. Начал свою политич. карьеру с участия в социалистическом движении в качестве «крайне левого»; с 1884 сотрудничал в анархо-синдикалистских и полуанархистских газетах. На конгрессах профессиональных союзов в 90-е гг. Б. выступал с «левыми» фразами по вопросу о всеобщей экономич. стачке, к-рая якобы должна была заменить вооружённое восстание. С конца 90-х гг. примыкал к левому крылу жоресистов. В 1902 Б. стал депутатом парламента. С этого времени началось стремительно быстрое превращение его в открыто враждебного рабочему классу реакционного буржуазного политика. В 1906 Б. вступил сначала в кабинет Сарьена, а затем в кабинет Клемансо. Исключённый в 1906 из социалистической партии, Б. примкнул к группе «независимых» (Мильеран, Вивиани и другие ренегаты), к-рая в 1911 приняла наименование «республиканской социалистической партии» и заняла прочное место в системе политич. партий французской реакции. В. И. Ленин неоднократно разоблачал реакционность Б., прикрывавшуюся псевдолевыми фразами. В 1908 В. И. Ленин писал: «„Радикально-социалистическое" министерство Клемансо-Бриана насильничает не хуже юнкерски-консервативного министерства Бюлова» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 168—169). В 1909 Б. стал премьером «кабинета трёх ренегатов» (Бриан-Мильеран-Вивиани). В 1910 Б. зверски подавил забастовку железнодорожников. В начале первой мировой войны Б. был министром юстиции в кабинете Вивиани (1914—15), а затем стал премьером (1915—17).

После окончания первой мировой войны деятельность Б. в области внешней политики была особенно активной. Большую роль в борьбе франц. империализма за гегемонию в Европе Б. стал играть после того, как открыто агрессивные методы вооружённой интервенции против Советской России, применявшиеся во времена Клемансо и Пуанкаре, потерпели полный провал. В 1921—22 Б. снова был премьер-министром. Он являлся участником *Вашингтонской конференции 1921 — 22* и *Каннской конференции 1922* (см.), где стремился сгладить остроту англо-французских послевоенных противоречий. В 1924 Франция, как и Англия, перешла «от империализма открытого к империализму прикрытому, от Пуанкаре и Керзона к Макдональду и Эррио» (Сталин И. В., Соч., т. 6, стр. 281). Для внешней политики «прикрытого империализма» беспринципные методы брияновской дипломатии оказались наиболее пригодными. С апреля 1925 до января 1932 Б. руководил французской дипломатией. Полный ненависти к франц. пролетариату и к СССР, он подчинил всю свою деятельность достижению основной цели: созданию под руководством Франции и при участии Германии единого империалистического блока против СССР (см. *Локарнские соглашения 1925*). Отсюда вытекала локарнская политика Б., толкавшая Германию к экспансии на восток, его стремление использовать для борьбы против СССР т. н. *Келлога-Бриана пакт 1928* (см.). Неотъемлемую часть этой политики составляли реакционно-утопические планы космополитической антисоветской пан-Европы (1930—31) под гегемонией империалистической Франции. При слабости Франции по сравнению с её империалистич. соперниками эта антисоветская направленность внешней политики Б. обрекала Францию на непрерывные уступки германскому империализму и подчиняла Францию англо-американскому империализму. Активное участие брианновской дипломатии в реакционных планах борьбы против СССР определило последующий сговор франц. буржуазии с германским фашизмом в Мюнхене. Свою империалистич. политику Б. ловко прикрывал пацифистскими заявлениями, позволявшими ему оказывать влияние на некоторые мелкобуржуазные круги городов и кулацкую верхушку деревень. В 1931 Б., потерпев поражение на президентских выборах, сошёл с политической арены.

БРИАН, Бороиме — король Ирландии 1002—14. Первоначально Б. — один из местных князей (риагов), с 978 — король Мюнстера. Подчинив себе соседние племена, Б. нанёс поражение датчанам, к-рые в 10 в. захватили часть Ирландии. В 1002 Б. стал королём (ардриагом) всей Ирландии. Благодаря объединению страны, в ней стали развиваться торговля и средства сообщения. В 1013 Б. возобновил борьбу против датчан. В 1014 в битве при Клонтарфе ирландское войско полностью разгромило и уничтожило датчан, но Б. был убит датским воином в своей палатке. Разгром датчан положил конец их притязаниям на подчинение Ирландии.

БРИАНСОН — город и крепость в ю.-в. Франции, в департаменте Верхние Альпы, в 12 *км* от границы с Италией. Ж.-д. станция. Около 6 тыс. жит. Расположен на высоте 1321 *м* над ур. м. (отдельные форты — на уровне 2000—2500 *м*). Пром-сть текстильная и кожевенная.

БРИАНШОНА ТЕОРЕМА (по имени французского математика Ш. Ж. Брианшона, 1785—1864) — теорема геометрии, утверждающая, что во всяком шестиугольнике, описанном около конич. сечения (эллипса, в частности, окружности; гиперболы; параболы), прямые, соединяющие три пары противоположных вершин, проходят через одну точку (см. рис.). Эта теорема находится в тесной связи с теоремой Паскаля (см. *Паскаля теорема, Двойственности принцип*), утверждающей, что во всяком шестиугольнике, вписанном в конич. сечение, точки пересечения трёх пар противоположных сторон лежат на одной прямой. Б. т. (вместе с теоремой Паскаля) устанавливает основные проективные свойства (см. *Проективная геометрия*) конич. сечений.



Лит.: Глаголев Н. А., Проективная геометрия, М.—Л., 1936.

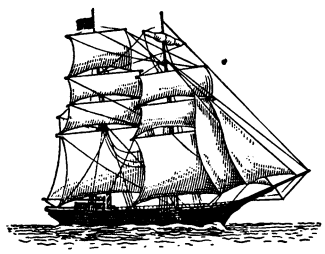
БРИАРСКИЙ КАНАЛ — один из старейших каналов Франции, соединяющий р. Луару с р. Сеной. Берёт начало на правом берегу р. Луары у г. Бриар и у г. Монтаржи соединяется с Луэнским каналом, являющимся его продолжением. Длина 59 *км*, глубина 1,8 *м*. Начат в 1604, окончен в 1642.

БРИВЗЕМНИЕК, Фрицис (псевдоним Ф. Трейланда, 1846—1907) — латышский публицист, общественный деятель латышского «национального пробуждения», основоположник латышской фольклористики и поэт. Сын сельского ремесленника. Долго жил в Москве, печатался в славянофильских изданиях. По заданию Русского об-ва антропологии и этнографии провёл в 70-х гг. экспедицию в Латвию и составил первые научные сборники латыш. фольклора на русском языке — народных песен («Сборник антропологических и этнографических материалов», 1873), пословиц и поговорок («Материалы по этнографии латышского племени», 1881), сказок и преданий («Латышские сказки. Сб. материалов по

этнографии», под ред. В. Ф. Миллера, 1887), а также первый сборник латыш. сказок на латыш. языке («Наши народные сказки», 1887). В публицистич. статьях Б. выступал за тесное культурное и политич. содружество Латвии с Россией. Б. переводил на латыш. язык произведения И. А. Крылова, А. В. Кольцова, Н. А. Некрасова. Познакомил латышских читателей с сочинениями Н. В. Гоголя, с жизнью и деятельностью М. В. Ломоносова и др. Б. создал около 100 оригинальных стихотворений, изображающих жизнь латыш. крестьян. В них Б. идеализирует прошлое Латвии.

Соч. Б.: Brīvzemnieks Fricis, Raksti, 1—4, Riga, 1911—14;
Лит.: Zeiferts T., Latviešu rakstniecības vēsture, 2 izd., Riga, 1927; Niedre J., Brīvzemnieks, «Karogs», 1946, № 11—12.

БРИГ — 1) двухмачтовый парусный военный корабль 18—19 веков с прямым вооружением на обеих мачтах. Длина до 32 *м*, ширина 8—9 *м*, осадка 3—4 *м*, ход около 12 узлов, вооружение до 24 пушек, экипаж до 120 человек. Назначение — ближнее крейсерство, разведывательная, дозорная и посыльная служба при эскадре, конвоирование торговых судов. 2) Коммерческое судно водоизмещением 200—250 *т* с парусным вооружением на обеих мачтах.



БРИГ — греческий вазописец. Работал в 80—70-х годах 5 в. до н. э. в Аттике. Мастер краснофигурной вазописи «строгого» стиля (см. *Вазопись греческая*). Сюжеты росписей Б. (мифологические и бытовые) крайне разнообразны: от героических образов, навеянных монументальной живописью, напр., изображение гибели Трои, до изображений резвящихся силенов и пьяных юношей. Росписи Б., преимущественно киликов (чаш для вина), отличаются широтой композиционного размаха, разнообразием и выразительностью характеристик. В декоративных целях Б. применял для деталей белую и пурпуровую краски, а иногда позолоту.

БРИГАДА — войсковое соединение более полка и менее дивизии, состоящее из нескольких войсковых частей. В зависимости от назначения и принадлежности к роду войск Б. бывают: стрелковые (пехотные), состоящие из батальонов, кавалерийские — из полков, танковые — из батальонов, артиллерийские (пушечные, гаубичные, миномётные, противотанковые и смешанные) — из дивизионов и реже — полков, инженерные (сапёрные) и других специальных войск — из батальонов, Б. кораблей — из кораблей 1-го или 2-го *ранга* (см.) или из дивизионов кораблей 3-го или 4-го ранга (напр. Б. торпедных катеров). Различают отдельные и неотдельные Б. Последние, например, входили в состав дивизий в Красной Армии во время иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР и сохраняются в дивизиях некоторых иностранных армий (Англии и др.). Б. как войсковое соединение, состоящее из 4 батальонов и образующее особый боевой порядок на поле боя, зародилась во 2-й половине 16 в. Первоначально Б. являлась только боевой единицей и формировалась на театре военных действий, иногда непосредственно перед боем. В мирное время Б. не сохранялась, и высшей административной войсковой единицей, в составе к-рой проводилось обучение войск, являлся полк. Лишь позднее, под влиянием наполеоновских войн, Б. стала постоянным общевойсковым соединением. В русской армии Б. как административная войсковая единица в сухопутных войсках и морском флоте впервые была введена во времена Петра I, а затем в 1806 были сформированы первые артиллерийские и в 1819 первые сапёрные Б. Позднейшее развитие боевой техники и появление в связи с этим новых родов войск привели к организации других видов Б. (танковых, миномётных, противотанковых и пр.). В ходе второй мировой войны Б. различных назначений имелись в составе действующих армий всех воевавших государств.

БРИГАДА ОТЛИЧНОГО КАЧЕСТВА — на советском предприятии стахановская бригада, выпускающая только первосортную продукцию при высокой производительности труда и экономии сырья. Б. о. к. стали создаваться на предприятиях СССР в феврале—марте 1949 по почину помощника мастера Краснохолмского камвольного комбината в Москве А. *Чутких* (см.). Бригада Чутких в январе 1949 произвела 99,5% первосортных тканей при значительном перевыполнении норм выработки. Такого результата бригада добилась тщательным уходом за станками; ткачи умело регулировали недосечные приборы, проводили заправку основ только по шаблону, строго выполняли график профилактического ремонта оборудования. Рабочее место в бригаде содержалось в образцовой чистоте, ткачи строго следили за полотном, не допуская пропуска промёток, близны и другого брака. Бригада установила связь с поставщиками и отделочниками, провела с ними совместные производственные совещания. 27 января 1949, накануне 10-го съезда профсоюзов, Чутких выступил на производственном совещании комбината с предложением организовать соревнование на звание «бригады отличного качества». Почин А. Чутких был подхвачен на предприятиях всех отраслей промышленности. Только в текстильной промышленности соревнованием было охвачено в 1949 более 7000 бригад. Решениями коллегий министерств (в феврале 1949) были утверждены условия соревнования, согласно к-рым звание Б. о. к. присуждается министерствами совместно с ЦК профсоюза бригадам, где каждый рабочий даёт продукцию высокого качества при наибольшей производительности труда, наилучшем использовании оборудования и экономии сырья. Б. о. к. вручаются грамоты министерств и ЦК профсоюзов, а также денежные премии. Б. о. к., созданные на предприятиях, дали возможность значительно повысить качество продукции. Так, уже за первую половину февраля 1949 на Краснохолмском комбинате при плане 76% было выпущено 83% первосортной продукции; на фабрике имени Н. Крупской (Ивановская область РСФСР) за февраль 1949 было выпущено 99,6% тканей первого сорта. От Б. о. к. заводы и фабрики страны стали переходить к созданию участков, цехов и предприятий отличного качества.

В 1950 Б. о. к. стали возникать на передовых предприятиях стран народной демократии (в Польше, Чехословакии и др.), использующих опыт социалистического соревнования в СССР.

БРИГАДА ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (в промышленности и на транспорте СССР) — низовое звено производственного коллектива на социалистическом предприятии, одна из форм организации труда. Б. п. объединяет производственно связанных между собой рабочих, к-рые дают законченный в той или иной стадии продукт труда (напр. бригада в кузнице, где поковка является продуктом одновремен-

ного труда кузнеца, машиниста и нагревальщика, бригада сборщиков на машиностроительном заводе и т. д.) или выполняют определённую вспомогательную функцию (например ремонтная бригада, обслуживающая определённую группу станков). Имеются также бригады, состоящие из рабочих, выполняющих сходные технологич. операции (напр. бригады токарей или фрезеровщиков в механических цехах). Бригадная форма организации труда широко распространена и на транспорте. Примером Б. п. на транспорте могут служить паровозная бригада, путевая бригада и т. д. (см. *Железнодорожные бригады*). Состав каждой бригады (численный и по квалификации) определяется в зависимости от конкретных производственных условий. Например, состав бригады сборщиков зависит от сложности и габаритов собираемой машины.

Бригадная форма организации труда обеспечивает на первичном участке социалистического производства рациональное разделение труда и сочетание работ на предприятии, правильную расстановку и использование работников в соответствии с их квалификацией, способствует развитию социалистического соревнования. Правильное построение бригад и рациональная организация их работы имеют большое значение для повышения производительности труда. Б. п. имеет производственное задание по количеству и сроку выпуска продукции или выполняемых работ. Производственные бригады бывают хозрасчётные. Они имеют не только количественное задание, но и нек-рые лимиты по качественным показателям — расходные нормативы по материалам, задание по производительности труда и фонду заработной платы. Руководит производственной бригадой бригадир, который организует работу бригады, инструктирует рабочих. Бригадир отвечает перед мастером за выполнение задания, а также за порядок и нормальную работу бригады.

Бригадная форма организации труда имеет важное значение для развития социалистического соревнования. В бригаде сочетаются социалистическая взаимопомощь и сотрудничество с развитием способностей и инициативы отдельных членов бригады. Бригадная форма организации труда способствует подтягиванию отстающих рабочих до уровня передовых. Уже в годы первой сталинской пятилетки, когда в промышленности и на транспорте широко развернулось социалистическое соревнование и ударничество, тысячи производственных бригад стали ударными (см. *Ударная бригада*). С возникновением и развитием стахановского движения ещё более повысился уровень социалистической кооперации труда и производственных бригад. В промышленности и на транспорте сотни и тысячи производственных бригад стали стахановскими.

В годы Великой Отечественной войны Советского Союза получили широкое распространение фронтовые производственные бригады, *молодёжные бригады* (см.), к-рые путём применения многостаночного обслуживания, рационального разделения труда, совмещения профессий и т. д. добивались выполнения и перевыполнения производственных планов с меньшим числом рабочих. В конце войны — в 1944 — возникло движение по объединению бригад, производственно связанных между собой, что позволило улучшить организацию труда и высвободить квалифицированных рабочих и инженерно-технич. работников для других участков.

В послевоенный период развитие коллективной стахановской работы и растущее творческое содружество рабочих с инженерно-техническими работниками способствовали дальнейшему улучшению социалистической организации труда в бригадах. Возникли новые формы соревнования — *комплексные бригады* (см.) по усовершенствованию технологии с участием стахановцев и технологов, *бригады отличного качества* (см.), развернулась борьба Б. п. за лучшее использование материалов, топлива и т. д.

БРИГАДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ — основная постоянная производственная единица в колхозах, МТС и совхозах СССР. Бригадная форма организации труда вытекает из социалистической природы крупных с.-х. предприятий и отвечает коллективному общественному характеру труда в них. Б. с. как форма организации труда образовалась в процессе развития и укрепления социалистического с. х-ва. Укреплению и совершенствованию Б. с. содействовала постоянная помощь социалистическому с. х-ву со стороны партии, правительства и лично И. В. Сталина. В зависимости от формы с.-х. предприятия (колхоз, МТС, совхоз) различают колхозную бригаду, тракторную бригаду в МТС и бригаду в совхозе.

Бригада колхозная как форма организации труда зародилась в 1929, названном И. В. Сталиным «годом великого перелома», когда начался массовый переход крестьян на путь колхозов. После короткого периода работы в недостаточно организованном виде (работа «скопом»), в колхозном полеводстве начали формироваться временные Б. с.: бригады пахарей, сеяльщиков, косарей, жнецов, молотильные бригады и др. Такие бригады создавались на сравнительно короткий срок для выполнения определённой работы и после её окончания распадались. Подобные временные специализированные бригады не могли стать основой организации труда в колхозах: временная бригада не несла и не могла нести ответственности за конечный результат колхозного производства — урожай. На одном и том же земельном участке в разное время работали разные бригады, вследствие чего создавалась обезличка в использовании земли, с.-х. орудий, инвентаря, рабочего скота. Вскоре в передовых колхозах стали формироваться бригады постоянного состава, сначала на весь период с.-х. работ, а затем и на более длительный срок, т. к. борьба за высокие и устойчивые урожаи требует длительных усилий в течение ряда лет. Опираясь на опыт лучших с.-х. артелей, партия и правительство рекомендовали колхозам в качестве основной и главной формы организации труда в колхозах постоянную производственную бригаду, что помогает наиболее производительно использовать машинно-тракторный парк и средства производства самих артелей и обеспечивает полную ответственность за работу, а также позволяет всемерно использовать преимущества коллективных форм труда, соответствующих крупному социалистическому земледелию. В своём постановлении «Об очередных мероприятиях по организационно-хозяйственному укреплению колхозов» от 4 февраля 1932 Центральный Комитет ВКП(б) признал целесообразным организацию бригад с постоянным составом колхозников «с тем, чтобы как правило такие бригады производили все основные сельскохозяйственные работы на протяжении всего года на определенных участках Этим бригадам колхоз выделяет на время их работы необходимые машины, инвентарь и рабочий скот, за состояние которых целиком отвечает бригада» (Важнейшие решения по сельскому хозяйству. Сб., 2 изд., 1935, стр. 429). Принцип постоянства бригады нашёл своё закончен-

ное выражение в сталинском Уставе с.-х. артели— основном законе колхозной жизни (см. *Устав сельскохозяйственной артели*), в к-ром сказано: «Полеводческие бригады выделяются на срок не менее полного севооборота. — Полеводческой бригаде отводятся участки в полях севооборота на срок севооборота» (ст. 14).

Последующие решения партии и правительства были направлены на дальнейшее укрепление и совершенствование постоянной производственной бригады, что имело исключительно большое значение в организационно-хозяйственном укреплении колхозов. В процессе дальнейшего развития колхозов непрерывно повышалась роль бригады. Требование укрепления бригад в колхозах отмечено в Законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг. Февральский (1947) пленум ЦК ВКП(б) вновь обратил внимание колхозов на необходимость закрепления за полеводческими бригадами постоянных участков в полях севооборота, а также закрепления скота и инвентаря. В целях более продуктивного использования рабочего времени бригады и обеспечения хороших бытовых условий для колхозников, пленум рекомендовал колхозам организовать постоянные полевые станы (см. *Стан полевой*) на участках, отстоящих от селения более чем на 8 *км*.

Организация постоянных колхозных бригад не только обеспечивает повышение производительности труда, рост урожайности, но и открывает неограниченные возможности для использования крупной машинной техники, для проявления творческой инициативы колхозников в укреплении общественного хозяйства. Социалистическая организация труда призвана воспитывать колхозников в духе правильного сочетания общественных и личных интересов, в духе социализма. Наилучшим образом социалистическая организация колхозного труда осуществляется в постоянной производственной бригаде. В постановлении Совета Министров Союза ССР от 19 апреля 1948 «О мерах по улучшению организации, повышению производительности и упорядочению оплаты труда в колхозах» сказано: «Считать важнейшей задачей в деле улучшения организации труда в колхозах всемерное укрепление постоянных производственных бригад как основной формы организации артельного труда. — Предложить правлениям колхоза закрепить за полеводческими бригадами земельные участки на срок не менее полного севооборота, сенокосные угодья, а также рабочий скот, сельскохозяйственные машины, транспортные средства и необходимые производственные постройки и не допускать текучести состава этих бригад. Пополнить состав бригад за счёт сокращения административного и обслуживающего персонала и передать бригадам тягло, используемое на второстепенных хозяйственных работах и для разъездов» (§ 1).

Партия решительно пресекала все попытки ослабления производственной бригады, подмены производственной бригады обособленными звеньями (см. *Звено*). В 1950 была осуждена неправильная практика Курского обкома ВКП(б), к-рый насаждал обособленные звенья и вместо укрепления производственной бригады вёл линию на её ослабление и даже на полную замену производственной бригады обособленными звеньями. В редакционной статье газеты «Правда» («Против извращений в организации труда в колхозах» от 19 февр. 1950, № 50) было отмечено, что такая линия направлена против механизации с. х-ва, препятствует высокопроизводительному использованию тракторов, комбайнов и других сложных с.-х. машин и орудий, означает раздробление единого крупного коллективного хозяйства на мелкие производственные ячейки и возврат от передовой техники к изолированному ручному труду.

Если создание обособленных (от производственной бригады) звеньев вообще является совершенно недопустимым, то в производстве зерновых культур закрепление этих культур за звеньями даже не обособленными, а существующими внутри бригады, наносит серьёзный ущерб колхозному производству. Звеньевая форма организации труда в высокомеханизированном зерновом производстве тормозит применение крупной техники, идёт вразрез с интересами организационно-хозяйственного укрепления колхозов.

Несколько иначе обстоит дело со звеньями в производстве некоторых технических культур. Создание внутри производственной бригады звеньев для возделывания сахарной свёклы, овощных и некоторых других пропашных культур целесообразно на данном этапе, когда производство этих культур пока еще недостаточно механизировано. Но даже и при наличии звеньев главной задачей организации труда в колхозах было и остаётся всемерное укрепление постоянной производственной бригады. Звено как нераздельная часть бригады всецело подчинено бригадиру. По мере всё большего применения механизации, в связи с укрупнением колхозов, роль Б. с. будет возрастать.

Основная задача бригады — получение с закреплённых за ней земельных участков высоких и устойчивых урожаев путём применения комплекса передовой агротехники, рационального использования средств производства и труда колхозников. Б. с. является основной и главной формой организации труда во всех колхозах. Особенно велико значение Б. с. в зерновом хозяйстве, техническое оснащение которого сравнительно с другими отраслями с. х-ва находится на высоком уровне и непрерывно повышается.

Правление колхоза в соответствии с производственным планом устанавливает для бригады годовое производственное задание. В нём определяются количественные и качественные показатели всей производственной деятельности бригады на протяжении года, а именно: площадь посева по культурам, урожайность по культурам, затраты трудодней и материальных элементов производства. В производственном задании перечисляются агротехнич. приёмы, к-рые обеспечивают получение запланированной урожайности. Точно устанавливается и объём работ, к-рый будет выполнен средствами МТС. На основе производственного задания составляются рабочие планы на отдельные периоды сельскохозяйственных работ (посев, уход за культурами, уборка и т. д.). В рабочих планах по периодам намечаются: объём, сроки, качество отдельных работ, потребность в рабочей силе, тягле и других средствах производства на планируемый период. Вся система планирования исходит из норм выработки и расценок работ, утверждённых общим собранием артели перед составлением годовых планов.

В зерновых районах уборка зерновых культур является самым ответственным периодом с.-х. работ, требующим участия наибольшего количества людей. Следовательно, и размер бригад в этих районах рассчитывается по этому, наиболее напряжённому, периоду. В зерновых районах основной уборочной машиной является комбайн. Практика показала, что для обеспечения производительной работы комбай-

нов и для завершения в срок работ, проводимых одновременно с уборкой (без молотьбы), требуется бригада в составе 50—55 чел., а вместе с молотьбой 70—75 чел.

В свекловичных районах размер бригад устанавливается, исходя из потребности в рабочей силе на период уборки свёклы и для других работ, протекающих одновременно с уборкой свёклы. Опыт показывает, что бригада в свекловичных районах должна иметь в своём составе 80—85 чел. В льноводческих районах при данном уровне механизации в бригаде достаточно 52—60 чел. Такая бригада полностью справляется со всеми работами в самый напряжённый период уборки льна и одновременно зерновых культур.

Полеводческая колхозная бригада в своей работе тесно связана с тракторной бригадой МТС, выполняющей основные работы на участках полеводческой бригады.

Примерный Устав с.-х. артели предусматривает материальную ответственность и материальную заинтересованность всех членов бригады в выполнении и перевыполнении планового задания. За повышенный урожай правление колхоза увеличивает число начисленных трудодней членам бригады, а за пониженный урожай — уменьшает (см. Постановление Совета Министров СССР от 19 апреля 1948 «О мерах по улучшению организации, повышению производительности и упорядочению оплаты труда в колхозах»). Важным средством повышения материальной заинтересованности колхозников в результатах общественного труда является также дополнительная оплата за повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства. Эта оплата производится, если бригада перевыполняет установленные для неё плановые показатели урожайности или продуктивности животноводства. Работа в бригаде выполняется сдельно.

В колхозах организуются и ведут работу постоянные бригады в полеводстве, овощеводстве, семеноводстве, виноградарстве, кормодобывании, лесомелиорации, создаваемые в тех колхозах, где эти отрасли являются крупными отраслями колхозного производства.

Постоянные работы в колхозном животноводстве имеют свои особенности. В Примерном Уставе с.-х. артели сказано: «Животноводческие бригады выделяются на срок не менее 3 лет.— За каждой животноводческой бригадой закрепляются правлением артели продуктивный скот, необходимые для обслуживания инвентарь и тягло и животноводческие постройки» (ст. 14). В колхозах каждая ферма, как правило, обслуживается отдельной животноводческой бригадой. Размер животноводческих бригад определяется количеством поголовья скота и принятыми нормами нагрузки на одного члена бригады. Внутри бригад труд отдельных колхозников специализирован; сложились устойчивые профессии доярок, скотников, телятниц, чабанов, свинарей и др.; каждый член бригады имеет определённое задание по уходу за скотом и получению продукции; при этом из состава бригады выделяются специальные работники для обслуживания родильных отделений и профилакториев. Вся работа в животноводческих бригадах производится сдельно. Трудодни начисляются в соответствии с количеством надоенного молока, привеса скота, настрига шерсти и т. д. При перевыполнении планового задания начисляется дополнительная оплата.

Помимо полеводческих и животноводческих бригад в колхозах создаются также постоянные специализированные бригады: строительные, дорожные, бригады подсобных предприятий и др. Во главе каждой колхозной бригады стоит бригадир, назначаемый правлением колхоза. Бригадир как организатор колхозного производства отвечает перед правлением и общим собранием артели за всю работу бригады, за выполнение ею производственных заданий.

Бригада тракторная в МТС представляет основную производственную единицу, к-рая выполняет работы в колхозах по договору МТС с колхозами. Бригада состоит из бригадира, помощника бригадира, трактористов (по 2 на трактор) и учётчика-заправщика. Состав бригады комплектует директор МТС из колхозников, имеющих соответствующую квалификацию. За каждой бригадой закрепляются 3—5 тракторов, обычно разных марок. На время полевых работ к тракторной бригаде колхозы прикрепляют необходимое число колхозников (для обслуживания прицепных орудий, подвозки горючего, воды, для приготовления пищи и т. д.). Каждый трактор закрепляется за двумя трактористами, причём один из них (старший) несёт ответственность и за свою работу и за работу своего напарника. Тракторная бригада, как правило, обслуживает один колхоз; а в основных зерновых районах с высоким уровнем механизации, где на полях одного колхоза работает несколько тракторных бригад, каждая тракторная бригада на весь период полевых работ закрепляется за одной полеводческой бригадой. Наибольшая согласованность и ритмичность работы обеих бригад, а следовательно, высокопроизводительное использование машинно-тракторного парка и средств производства колхозной бригады достигаются тогда, когда тракторная бригада закрепляется на ряд лет за полеводческой бригадой или за определённым колхозом.

Деятельность тракторной бригады определяется на основе годового задания, устанавливаемого директором МТС. Произведённую тракторной бригадой работу МТС сдаёт колхозу по акту, подписываемому директором МТС и председателем колхоза. Колхоз может забраковать недоброкачественную работу, которая должна быть переделана за счёт тракториста, допустившего брак.

Натуральная оплата работников тракторной бригады производится колхозами в соответствии с количеством начисляемых им трудодней. При этом гарантируется выдача определённого минимума зерна на трудодень. Кроме того, из средств государства за каждый трудодень работникам бригады выплачивается 2 р. 50 к. Размер гарантийной оплаты зерном на трудодень зависит от урожайности, полученной на полях, обработанных тракторной бригадой. За экономию горючего трактористам начисляется премия; за перерасходованное горючее взыскивается стоимость его.

Бригада совхозная. В совхозах бригады состоят из наёмных рабочих, к-рые получают заработную плату. В зависимости от направления совхоза бригады бывают тракторные, полеводческие, животноводческие, овощеводческие и др. Бригады организуются на отделениях и фермах совхоза и находятся в распоряжении заведующего отделением или фермой. В полеводстве совхозов за тракторной бригадой закрепляется определённый земельный массив. В тракторных бригадах обычно бывает 5—7 тракторов. Тракторная бригада состоит из бригадира, трактористов (по 2 на трактор) и рабочих.

Полеводческие бригады выполняют все конные и ручные работы. Животноводческие бригады строго специализированы: напр., на фермах крупного рогатого скота организуются бригады для обслуживания молочного стада, по выращиванию молодняка, по нагулу и откорму скота. На фермах овцеводческих создаётся для каждой отары овец (600—1 200 голов) чабанская бригада.

Лит.: Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947 (стр. 270—74, 287—90); Примерный Устав сельскохозяйственной артели, [М.], 1946; Важнейшие решения по сельскому хозяйству за 1938—1946 гг., М., 1948; О мерах по улучшению организации, повышению производительности и упорядочению оплаты труда в колхозах. Постановление Совета министров СССР от 19—20 апреля 1948 г., М., 1948; Трехлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 гг.). [Постановление Совета министров СССР и ЦК ВКП(б). Апрель 1949], [М.], 1949; Хрущев Н. С., О некоторых вопросах дальнейшего организационно-хозяйственного укрепления колхозов, М., 1950.

БРИГАДЕР, Анна (1861—1933) — латышская писательница. Родилась в семье крестьянина. В детстве батрачила. С 13 лет работала портнихой, продавщицей в магазине; была домашней учительницей. Первое опубликованное произведение Б.— рассказ «В больнице» (1896). Б.— автор автобиографич. «Трилогии» (1926—32), в к-рой на фоне общественной борьбы в деревне и в городе 90-х гг. реалистическими штрихами изображена жизнь трудящейся крестьянской девушки. Б. была далека от революционного движения. Творчество её проникнуто индивидуализмом. На основе фольклора латышского народа Б. создала свои лучшие пьесы-сказки для юношества: «Мальчик с пальчик» (1904), «Принцесса Гундега и король Брусубарда» (1912), «Майя и Пайя» (1922) и «Жар-птица Лолиты» (1926).

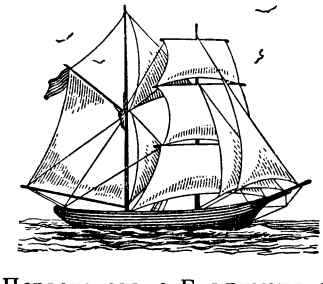
Соч. Б.: Brigadere A., Raksti, sēj. 1—10, Riga, 1935—39.

Лит.: Andersone E., XIX gs. 90 gadi un XX gs. sākums (Raksti literaturas vēsturei), Riga, 1949.

БРИГАДИР — 1) старший в производственной или сельскохозяйственной бригаде (см. *Бригада производственная, Бригада сельскохозяйственная*). В СССР Б.— передовой рабочий или колхозник, выполняющий организаторскую работу при социалистических методах труда. В капиталистич. странах предприниматели часто производят все расчёты с Б., а последние рассчитываются с рабочими; в таких случаях Б. фактически превращаются в подрядчиков, эксплуатирующих рабочих.

2) (воен.) — в России в 18 в. офицерский чин, промежуточный между полковником и генерал-майором; введён Петром I в 1722, упразднён Павлом I. Во Франции в 17—18 вв. — офицерский чин командиров пехотных и конных бригад. В Германии до 1874 — название (по должности) командиров артиллерийских бригад.

БРИГАНТИНА — 1) двухмачтовое парусное судно, имеющее на передней (первой) мачте (фок-мачте) прямые паруса, на второй (грот-мачте) — косые паруса (рис.). Б. называется также шхуно-бриг. В настоящее время Б. встречаются редко. 2) Двухмачтовое средиземноморское гребное парусное судно 16—18 вв. с треугольными рейковыми парусами. По типу близко к галере. Первоначально Б. применялась алжирскими пиратами (франц. brigand), затем была введена в военных флотах в качестве посыльного и разведывательного судна. Ныне не встречается.



БРИГОВЫ ЛОГАРИФМЫ (по имени англ. математика Г. *Бригса*, см.)—логарифмы по основанию 10, то же, что десятичные логарифмы (см. *Логарифмы*).

БРИГОНЦОВ, Иван (годы рожд. и смерти неизв.) — деятель русской горнозаводской промышленности 2-й половины 18 в. Продолжительное время работал в б. Екатеринославской губ. по развитию горных промыслов на юге России. В 1795 Б. написал труд «В общественную пользу внутренней государственной экономии. Руководство к познанию, разрабатыванию и употреблению каменного угля с показанием тех мест России, где оный преимущественно находится и необходимо нужен к замене и вознаграждению недостатков в лесе», к-рый по существу может рассматриваться как первая оригинальная работа по разведке и разработке угольных месторождений. В этом труде Б. не только обобщил опыт русских людей по разработке ископаемого угля, но и научно осветил вопросы геологии углей, способы вскрытия, системы разработки, подземный и наземный транспорт, подъём, водоотлив, вентиляцию и др. в полном соответствии с высказываниями М. В. Ломоносова. Б. впервые дал полный перечень месторождений каменного угля, известных в 18 в. на территории нашей страны. Он научно обосновал не только необходимость, но и огромные экономич. выгоды широкого использования минерального топлива для нужд развивающегося хозяйства России. Б. первый в России выдвинул идею брикетирования углей. В условиях самодержавно-крепостнич. строя идеи Б. долгое время оставались нереализованными, а сам Б. оказался незаслуженно забытым.

Сочинения Б. в виде рукописей находятся в Центральном Государственном военно-историческом архиве (фонд Военно-учёного архива, дело № 18076).

Лит.: Шухардин С. В., Русская наука о разработке ископаемого угля в XVIII веке, М.—Л., 1950.

БРИГС, Генри (1556 или 1561—1630) — английский математик, профессор Лондонского колледжа в 1596—1619, а затем профессор в Оксфорде. Вскоре после выхода в свет таблицы логарифмов Дж. *Непера* (см.), где основанием служило число, близкое к e^{-1}, Б. составил и опубликовал (1617) первую в истории науки таблицу логарифмов по основанию 10 для чисел первой тысячи. Самая мысль принять число 10 за основание системы логарифмов была высказана Непером и Б. в их совместной беседе. В 1624 Б. напечатал 14-значные таблицы логарифмов для чисел от 1 до 20 000 и от 90 000 до 100 000. Проведение этой вычислительной работы потребовало от Б. большого труда и исключительной изобретательности. В посмертно изданных таблицах логарифмов тригонометрических функций (1633) Б. использует деление градусов на 100 минут и минуты на 100 секунд; аналогичное деление было предложено позже во Франции в связи с введением метрической системы мер.

Б. написал также несколько астрономических и географических работ, в к-рых вёл борьбу с астрологией и пропагандировал идеи И. *Кеплера* (см.).

Соч. Б.: Briggs H., Logarithmorum chilias prima, [Londini], 1617; Arithmetica logarithmica, Londini, 1624.

Лит.: Успенский Я. В., Очерк истории логарифмов, П., 1923; Цейтен Г. Г., История математики в XVI и XVII веках, пер. с нем., 2 изд., М.—Л., 1938.

БРИДЖЕС, Роберт Сеймур (1844—1930) — английский буржуазный поэт, получивший в 1913 звание «поэта-лауреата». Стоял на эстетских позициях «чистого искусства», приверженец формализма. Основные произведения написаны на далёкие от жизни,

мифологические и религиозно-философские темы: «Прометей, дающий огонь» (1883), «Эрос и Психея» (1885) и др. Последняя книга стихов — «Завет красоты» (5 чч., 1927—29). Поэмы Б. надуманы и крайне формалистичны. Из критических статей об англ. поэзии представляет нек-рый интерес исследование англ. метрики — «Просодия Мильтона» (1893).

Соч. Б.: Bridges R. S., Poetical works, v. 1—6, Oxford, 1929—30.

Лит.: Антология новой английской поэзии, вступ. ст. и комментарии М. Гутнера, Л., 1937; Gordon G. S., Robert Bridges, L., 1946.

БРИДЖМЕН, Перси (р. 1882) — американский физик. Профессор Гарвардского университета в Кембридже (США). Б. работает в области физики высоких давлений. Существенно улучшив методы получения высоких давлений, Б. в ряде опытов добился давлений до 425000 атм. Б. и его сотрудниками проведено большое количество исследований свойств различных элементов и их соединений под давлением в десятки и сотни тысяч атмосфер. В частности, ими открыто много новых модификаций, существующих только при таких давлениях. Так, например, Б. открыл одну из модификаций льда и т. н. чёрный фосфор. За свои работы Б. был в 1946 награждён Нобелевской премией по физике. Основные результаты работ Б. изложены им в двух монографиях, в к-рых дана подробная библиография работ по высоким давлениям. Б. часто выступает по вопросам философии и физики, защищая идеалистические воззрения, близкие к махизму (операционализм).

Соч. Б. в рус. пер.: Физика высоких давлений, М.—Л., 1935; Новейшие работы в области высоких давлений, М., 1948.

БРИДЖМЕН, Фредерик Артур (1847—1928)—американский буржуазный живописец. С 1866 жил во Франции. Учился в Ньюйоркской академии искусств, затем у Жерома в Париже. Много путешествовал по Европе, Алжиру, Египту. Приобрёл известность композициями из жизни древнего Египта («Шествие Аписа», «Погребение мумии», «Рабы фараона» и др.), написанными в декоративных традициях искусства парижских салонов. Создал также ряд жанровых сцен («Девочки в лодке», «Американский цирк во Франции»). Интерес представляют его зарисовки с натуры в Алжире, сцены из жизни алжирских женщин и пейзажи Бретани и Нормандии. В середине 70-х гг. 19 в. Б. познакомился с русскими художниками-реалистами — И. Е. Репиным и В. Д. Поленовым — и их творчеством. Знакомство с русским искусством несомненно способствовало укреплению интереса Б. к правдивому изображению реальной жизни («Спокойный день в Верхнем Египте»). Однако эти прогрессивные тенденции в творчестве Б. не получили дальнейшего развития, что в значительной мере объяснялось ослаблением связи художника с народной жизнью.

БРИДЖПОРТ — город на С.-В. США на побережье пролива Лонг-Айленд. Ж.-д. станция. 175 тыс. жит. (1947). Один из ведущих промышленных городов штата Коннектикут и один из важных центров военной пром-сти, сложившейся здесь еще со времён гражданской войны (1861—65) и сильно выросшей за годы первой и второй мировых войн; производство снарядов, патронов, пулемётов и миномётов, орудий и подводных лодок. Кроме того, развито машиностроение (производство швейных машин и др.). Вместе с близлежащими городами Нью-Хейвен и Уотербери Б. образует крупный промышленный район, насчитывавший в 1939 128 тыс. промышленных рабочих.

БРИДЖТАУН — город, порт и административный центр о-ва Барбадос, британской колонии в Вест-Индии. Около 15 тыс. жит. Вывоз сахара, рома. Бункеровка угля и нефти.

БРИДЖУОТЕРСКИЙ КАНАЛ — старейший речной канал в Англии, построенный в 1762—72 между Манчестером и портом Ранкорн в расширенном устье реки Мерсей. Длина 68 *км*. Доступен для плавания лишь мелких судов (с осадкой до 1,5 *м*). Успешное использование Б. к. стимулировало в начальный период развития промышленного капитализма в Англии сооружение ряда других каналов. В настоящее время имеет ограниченное значение.

БРИЕ — город и старая крепость в сев.-вост. Франции, в департаменте Мёрт и Мозель, на р. Манс. Железнодорожная станция. Около 3 тыс. жителей. Центр железорудного бассейна Брие; чёрная металлургия.

БРИЕНЦСКОЕ ОЗЕРО — горное озеро в Швейцарии, в Бернских Альпах (Бернский Оберланд). Расположено на высоте 567 *м*. Длина 14 *км*, ширина до 2,5 *км*, глубина 261 *м*; площадь 29,5 *км*². В озеро впадает р. Лючине. Через Б. о. протекает р. Ааре, соединяющая его с Тунским оз.; последнее отделено от Б. о. понижением Бёдели, где находится курорт Интерлакен. На северном берегу — селение Бриенц. Пароходство.

БРИЗАНТНАЯ ГРАНАТА — артиллерийский снаряд с взрывателем дистанционного действия; применяется для особых видов пристрелки, целеуказания, стрельбы по аэростатам и значительным живым целям (колонны, резервы) в глубоких складках местности или на крутых обратных скатах (см. *Граната*).

БРИЗАНТНОЕ ДЕЙСТВИЕ — свойство взрывчатых веществ дробить при взрыве соприкасающиеся с ними предметы. Чем короче время превращения взрывчатого вещества в газообразные продукты, тем больше бризантность вещества. Хорошее Б. д. дают пироксилин, гексоген, мелинит, амматол, тротил, тэн, аммонал и др. Бризантные вещества применяются для снаряжения авиабомб, мин, снарядов и т. д. См. *Детонация*, *Бризантная граната*, *Снаряд артиллерийский*.

БРИЗЫ — местные ветры, дующие на берегах морей днём с моря на сушу (морской Б.), а ночью — с суши на море (береговой Б.). Они особенно ясно выражены при отсутствии общего переноса воздуха и наблюдаются в тропических странах в течение всего года, а в умеренных широтах — в тёплое полугодие.

Б. возникают вследствие неодинакового нагревания и охлаждения суши и моря. Днём, при сильном нагревании суши солнечными лучами, воздух над ней также нагревается сильнее, чем воздух над морем, поверхность к-рого сохраняет почти одну и ту же температуру, вследствие постоянного перемешивания воды поверхностных и глубинных слоёв. Так как в тёплом воздухе давление убывает с высотой медленнее, чем в холодном, то, при одинаковом у земной поверхности барометрич. давлении, на нек-рой высоте появляется барический градиент (разность давлений), направленный с суши на море и вызывающий на этой высоте перемещение воздуха (антибриз) в направлении градиента. Вследствие этого у земной поверхности возникает барический градиент, направленный с моря на сушу и вызывающий морской Б. Ночью, при сильном охлаждении суши в результате лучеиспускания, воздух над ней охладится сильнее, чем над морем; вверху появится барический градиент, направленный с моря на сушу, а у земной поверхности — с суши на море,

вследствие чего ночью холодный воздух движется внизу — с суши на море (береговой Б.), а вверху — с моря на сушу (антибриз).

Дневное нагревание воздуха над сушей распространяется конвекцией до больших высот; мощность морского Б. достигает нескольких сот метров, а в тропич. широтах — 1—2 *км*. Антибриз простирается ещё на 1—2 *км*. Ночное охлаждение передаётся лишь самым нижним слоям воздуха, поэтому береговой Б. имеет гораздо меньшую мощность.

Морской Б. возникает в 9—10 часов утра в море, в 5—10 *км* от берега, и постепенно надвигается на сушу со скоростью 1—5 *м* в секунду, проникая в глубь суши на 30—40 *км*. Береговой Б. начинается во время захода солнца и проникает на море не более чем на 8—10 *км*. Скорость морского Б. редко превышает 2 *м*/сек. и лишь в тропич. странах достигает 4—7 *м*/сек. Береговой Б. гораздо слабее (около 1 *м*/сек.).

В тропич. странах, где в застоявшемся тёплом воздухе быстро размножаются болезнетворные микробы, Б. имеют огромное гигиенич. значение благодаря производимому ими проветриванию прибрежных районов, очищению их и охлаждению. Поэтому прибрежные районы там являются наиболее здоровыми. Регулярная смена направления Б. часто используется рыбаками для выхода в море на парусных судах ранним утром с попутным береговым Б. и возвращения вечером с попутным же морским Б.

Местные ветры, аналогичные Б., но более слабые, наблюдаются иногда на берегах больших озёр и даже рек.

Лит.: Оболенский В. Н., Курс метеорологии, М.— Свердловск, 1944.

БРИКЕТИРОВАНИЕ—процесс превращения мелкого, пылеватого, слабоструктурного материала путём прессования в брикеты, т. е. куски геометрически правильной и однообразной в каждом случае формы, практически одинакового веса. Объектами Б. являются преимущественно ископаемое топливо, руда и отходы производства — пыль, шлаки, металлическая стружка, древесные отходы и т. п. В зависимости от исходного материала Б. производится без связующих (цементирующих) веществ при высоких давлениях прессования (1000—2000 атм.) или со связующими веществами при средних давлениях (100—500 атм.). В качестве связующих при Б. каменного угля применяются главным образом каменноугольный пек, нефтяной битум и др.; при Б. руд — известь, различные цементы, жидкое стекло и пр.

Б. т о п л и в а. Брикетируются бурые угли, каменноугольная мелочь, торф и топливные отходы. Без Б. использование такого топлива в ряде случаев весьма неэффективно (унос в трубу, провал через колосники и т. д.).

Бурые угли содержат от 30% до 60% воды и, отдавая при хранении на воздухе влагу, обычно разрушаются, превращаясь часто в порошок. Перевозка мелочи связана с потерями и неэкономична из-за большой влажности бурых, в особенности молодых, углей. Бурые угли, как правило, брикетируются без связующих веществ по следующей схеме: 1) сортировка и измельчение до крупности зерна в пределах от 1 до 6 *мм*; 2) сушка сырого угля в паровых барабанных трубчатых сушилках или в газовых пневматич. трубах-сушилках до остаточной влажности в пределах 10—16%; 3) охлаждение угля в жалюзийных охладителях или в специальных установках при помощи инертного газа для понижения температуры до 40—50° и выравнивания влажности; 4) прессовка в канальных штемпельных прессах (1000 атм.) или в кольцевых прессах (2000 атм.); 5) охлаждение брикетов, так как в горячем виде они могут самопроизвольно разрушаться и возгораться. Буроугольные брикеты имеют форму параллелепипеда с усечёнными углами, весом в 500—600 *г*. Они являются полноценным топливом, удобным для сжигания и перевозки. Нек-рые молодые бурые угли, содержащие много смолы (до 20% и выше), являются химическим сырьём и в виде брикетов подвергаются термической обработке (полукоксованию) в специальных печах без доступа воздуха, в результате чего получаются ценные продукты (погоны) — бензин, масла, газы и т. п., а также твёрдый остаток — полукокс, к-рый является хорошим топливом.

Каменный уголь, мелочь тощих углей, антрацита, жирных и длиннопламенных углей, отходы обогащения углей, как правило, брикетируются со связующими веществами по схеме: 1) сортировка и измельчение угля до крупности зерна 6 *мм* и менее; 2) сушка и последующее смешение нагретого угля со связующим веществом — каменноугольным пеком, к-рый предварительно дробится или же нагревается до состояния жидкоплавкости; 3) прессовка смеси в ударных штемпельных или вальцевых прессах, выпускающих брикеты в виде кирпича, весом 1—5 *кг*, или яйцевидные и подушкообразные — весом 50—300 *г*; 4) охлаждение брикетов. Угольные брикеты как высококачественное топливо широко используются в промышленности, на водном и железнодорожном транспорте, в быту и коммунальном хозяйстве.

Фрезерный торф брикетируется по схеме, почти аналогичной схеме производства буроугольных брикетов.

Б. р у д ы. Брикетируются: мелочь железных руд, мелкие и порошкообразные руды цветных металлов (цинковые, медные, никелевые, сурьмяные и т. п.), колошниковая пыль доменных печей и прочие отходы. Из подобных материалов выплавка металлов в печах шахтного типа затруднительна, поэтому они должны подвергаться окускованию, к-рое осуществляется либо *агломерацией* (см.), либо Б. Брикетирование производится в штемпельных или вальцевых прессах по схеме: 1) смешение руды со связующими; 2) прессование смеси; 3) закрепление брикетов (выдержка, сушка, обжиг, пропарка). Железорудные брикеты направляются в мартеновские или доменные печи, брикеты цветных металлов — в ватержакетные и отражательные печи.

Б. м е т а л л и ч е с к о й с т р у ж к и. Брикетируются стружка и отходы цветных и чёрных металлов. Непосредственное использование этой рыхлой объёмистой массы металла представляет ряд трудностей: ржавление при хранении, неудобство перевозки, угар при плавке и т. д. Б. стружки полностью ликвидирует эти недостатки и даёт возможность получить из неё полноценный металл. Б. осуществляется прессованием мелкой дроблёной стружки в гидравлических и механических прессах. Стружку цветных металлов можно брикетировать также с электронагревом на прессах системы М. Т. Васильева, в которых пуансоны одновременно являются электродами; прессуемая масса, замыкая электрическую цепь, нагревается до высокой температуры, что улучшает процесс Б.

Б. д р е в е с н ы х о т х о д о в. Брикетируются опилки, щепа, отходы лесоразработок и пр. Б. осуществляется одним из двух способов: прессуется материал, предварительно высушенный при 100—

110° или предварительно нагретый до 300—400°. Первый способ Б. прост и дешёв, но брикеты, отличаясь высокой механич. прочностью, неводоустойчивы. При применении второго способа, более сложного, получаются прочные и водоустойчивые брикеты, однако более высокой стоимости. Брикеты из древесных отходов могут с успехом применяться в быту, коммунальном хозяйстве, на железнодорожном транспорте, в автомобильных и тракторных газогенераторах и т. д.

Лит.: Прохоров Н. И., Брикетирование торфа на заводах малой мощности, М., 1947; Труды Научно-технической конференции по комплексному развитию буроугольной промышленности Украинской ССР, Киев, 1948.

БРИКЕТЫ—куски геометрически правильной формы, полученные прессованием мелкого, слабоструктурного, пылеватого материала, стружки и прочих отходов заводского производства (см. *Брикетирование*).

БРИКНЕР, Александр Густавович (1834—96)— реакционный буржуазный историк, проводник идей германской националистической историографии в русской истории. Среднее образование Б. получил в Петербурге. В 1860 окончил Гейдельбергский университет (Германия) со степенью доктора философии. В 1864 защитил магистерскую диссертацию в Петербурге. Будучи приват-доцентом Петербургского университета, в 1867 получил степень доктора всеобщей истории. В 1867—71— профессор Одесского университета; в 1871—91— профессор Юрьевского (Дерптского) университета по кафедре русской истории. Суть историч. развития России космополит Б. видел в её европеизации. Игнорируя подлинные исторические факты, Б. совершенно отрицал самостоятельность русской культуры и необоснованно преувеличивал влияние Запада и деятельность иностранцев, переселившихся в Россию в 17—18 вв. Свои основные труды Б. издавал в первую очередь в Германии на немецком языке. К их числу относятся обобщающие работы «Европеизация России. Страна и народ» (1888), «История России до конца 18 столетия» (т. 1, 1896), представляющие собой фальсификацию русской истории, особенно эпохи Петра I. Многочисленные работы Б. по истории 17—18 веков большей частью лишены научной ценности и стоят намного ниже уровня, достигнутого современной Б. русской историографией.

Лит.: Шмурло Е., А. Г. Брикнер. (Некролог), «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1897, февраль (дана аннотированная библиография работ Б.).

БРИЛЛИАНТ — специальная форма огранки драгоценных камней, применяемая гл. обр. для *алмаза* (см.). Изобретение огранки алмазов приписывают голландцу Л. Беркгему (1454), но, повидимому, она была известна еще в конце 14 в. Б. имеет форму двух усечённых пирамид, сложенных основаниями. Верхняя пирамида должна иметь около $^1/_3$ от всей высоты Б. Это — т. н. коронка, или павильон; вершина её срезается плоскостью (табличкой), а бока покрываются 2—3 поясами мелких граней — фасеток. Нижняя часть Б. называется кюлассой, её вершина (обращённая вниз) срезана мелкой гранью — колеткой. Она также покрывается 2—3 поясами фасеток. Ребро, разделяющее обе, сложенные друг с другом основаниями, пирамиды (коронку и кюлассу), называется поясом Б. Число одинаковых фасеток в бриллиантовой грани всегда 4 или кратное 4. По взаимному расположению и форме фасеток Б. получает различные названия. Так, известны: тройной Б. (старая английская огранка), имеющий 58 граней: таблица, колетка, 32 фасетки на коронке и 24 — на кюлассе, двойной Б., в к-ром, вместе с таблицей и колеткой, от 30 до 34 граней (старая «голландская грань»). Иногда Б. придают простую форму, известную под названием «диктштейн». Это—октаэдр с верхней пирамидой, притуплённой вдвое больше, чем нижняя. Рёбра октаэдра покрываются 8 фасетками. Огранённые алмазы часто также называют Б.

Лит.: Пыляев М. И., Драгоценные камни, их свойства, местонахождения и употребление, 3 изд., СПБ, 1896; Андреев В. Н., Огранка драгоценных и полудрагоценных камней, М.—Л., 1937; Bauer M. C., Edelsteinkunde, 3 Aufl., Lpz., 1932.

БРИЛЛИАНТОВАЯ ЗЕЛЕНЬ (тетраэтилдиамино-дифенилкарбинол)—анилиновая краска, обладающая высоким бактериоубивающим действием; золотистые, блестящие кристаллы, растворимые в воде и спирте. Применяется в микроскопич. технике для окрашивания эритроцитов; в медицине — наружно при кожных паразитич. заболеваниях, для обработки операционного поля и при ожогах; употребляется как водный раствор (1 : 1000 и 1 : 2000), 1%-ный спиртовой раствор и 1—2%-ная мазь. Б. з. применяется и для обеззараживания медицинских инструментов.

БРИЛЛИНГ, Николай Романович (р. 1876)— советский специалист в области автомобилестроения, двигателей внутреннего сгорания и теплотехники. Профессор (с 1932) Московского автомобильно-дорожного ин-та им. В. М. Молотова. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Действительный член Академии артиллерийских наук.

Будучи студентом Московского высшего технического училища, Б. дважды подвергался аресту и высылке за распространение ленинской «Искры». В 1907 защитил докторскую диссертацию «Потери в лопатках паротурбинного колеса», в к-рой впервые были освещены все факторы, определяющие коэфициент полезного действия паротурбинного колеса. В 1908 начал педагогическую деятельность в Московском высшем техническом училище. Здесь же в 1915 по инициативе Б. было положено начало подготовке специалистов по транспортным двигателям. С этой целью было организовано чтение курса лёгких транспортных двигателей и создана специальная лаборатория.

Из научных работ Б. наиболее известны: курс «Двигатели внутреннего сгорания» (1911, 3 изд. 1935) и «Исследование рабочего процесса и теплопередачи в двигателе Дизель» (1931), в которых даны новые формулы для подсчёта теплопередачи и разработана новая система теплового расчёта двигателя внутреннего сгорания. Б. предложил до 10 оригинальных конструкций автомобильных и авиационных двигателей, первый советский малолитражный автомобиль НАМИ-1, первые конструкции советских аэросаней. Б. работал также по проектированию и расчёту нефтепроводов и газопроводов.

БРИЛЛЮЭН, Леон (р. 1889) — французский физик. Был профессором в Сорбонне и Коллеж де Франс, в настоящее время — в Колумбийском ун-те США. В теории металлов Б., рассматривая движение электрона в электрическом периодическом поле, показал, что лишь те энергетич. состояния электрона возможны, при к-рых энергия электрона заключена в определённых пределах, т. е. внутри зон «дозволенной» энергии. Эти зоны разделены между собой «запрещёнными» зонами. Такое рассмотрение позволило уяснить особенности металлической проводимости. Указанные зоны получили название зон Б. При рассмотрении вопросов распространения электромагнитных волн в радиоволноводах Б. раз-

вил новую концепцию механизма распространения этих волн, заключающуюся в последовательных отражениях энергии волн (см. *Умова-Пойнтинга вектор*) от стенок волновода. Ему принадлежит также доступное изложение квантовой статистики.

Соч. Б. в рус. пер.: Квантовая статистика, Харьков — Киев, 1934; Ультравысокочастотные волны и их практическое применение, «Успехи физических наук», 1941, т. 25, вып. 4; Атом Бора, М.—Л., 1935; Теория магнетрона, М., 1946.

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949; Введенский Б. А. и Аренберг А. Г., Радиоволноводы, ч. 1, М.—Л., 1946.

БРИЛЬ, братья Матиас (1550—84) и Пауль (1554—1626) — фламандские живописцы-пейзажисты. Матиас — заурядный мастер (он исполнил фрески в галлерее ландкарт в Ватикане). Значительно талантливее был Паулль, сыгравший значительную роль в развитии т. н. классич. пейзажа. Его стиль развивался в сторону всё большей простоты и монументальности, чему немало способствовало изучение им работ Дж. Муциано, А. Карраччи и А. Эльсгеймера. Поселившись с 1575 в Риме, Пауль Б. выполнил здесь ряд росписей (в Латеранском дворце, 1589; в церкви Санта-Чечилия-ин-Трастевере, 1599; в палаццо Роспильози, 1605 и 1609). В своих лучших станковых пейзажах («Отдых Дианы на охоте», Гос. музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве; «Ландшафт с рыбаками», 1624, Лувр в Париже; «Гористый пейзаж», 1626, Гос. Эрмитаж в Ленинграде) Пауль Б. стремился к обобщённости и ясности композиционного построения, подготовляя тем самым почву для классицистич. искусства К. *Лоррена* (см.).

Лит.: Mayer A., Das Leben und die Werke der Brüder Matthäus und Paul Brill, Lpz., [1910].

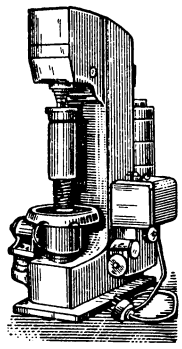
БРИНДИЗИ — город в Южной Италии, в области Апулия, административный центр провинции Бриндизи. 36 тыс. жит. (1936). Важный военный и пассажирский порт Адриатического моря у входа в пролив Отранто. Ж.-д. узел, крупный центр воздушных сообщений на Рим, Афины, Хайфу, Триест и др. Авиационный завод. Порт находится в глубоком заливе, защищён с моря укреплённым о-вом Сант-Андреа и хорошо оборудован.

БРИНЕЛЛЬ, Иоганн Август (1849—1925) — шведский инженер, автор ряда работ по металлургии стали и по определению твёрдости металлов и сплавов. В 1900 предложил статический метод определения твёрдости металлов, получивший широкое распространение в технике (см. *Бринелля метод*).

БРИНЕЛЛЯ МЕТОД — метод определения твёрдости веществ вдавливанием стального шарика в испытуемый образец под действием заданной нагрузки в течение определённого времени. Твёрдость, по Бринеллю, H_B определяется как среднее давление (выраженное в 1 *кг* на 1 *мм*²) на сферическую поверхность S отпечатка шарика в образце и вычисляется по формуле:

$$H_B = \frac{P}{S} = \frac{2P}{\pi D\,(D - \sqrt{D^2 - d^2})},$$

где D — диаметр шарика в *мм*; P — нагрузка на шарик в *кг*; d — диаметр отпечатка в *мм*. Величина H_B зависит от условий испытания. Определение H_B должно производиться в условиях, предусмотренных ОСТ 10241-40 (для H_B до 450). Шарики применяются стальные, закалённые, диаметром D=10,5 и 2,5 *мм*. Для получения одинаковых значений твёрдости при испытании шариками разного диаметра необходимо, чтобы между размером шарика и нагрузкой соблюдалось определённое соотношение, к-рое зависит от величины твёрдости материала. Для чёрных металлов P принимается равной 30 D^2, для цветных металлов и сплавов $P=10D^2$ и для очень мягких металлов (свинец и др.) $P=2{,}5\ D^2$. Время выдержки под нагрузкой обычно 10—30 сек. Для определения твёрдости по Б. м. пригоден любой сжимающий пресс с точностью силоизмерения ±1%, допускающий плавное нагружение и выдержку под нагрузкой в течение заданного времени. Однако в большинстве случаев применяются выпускаемые отечественной промышленностью специализированные автоматич. прессы (рис.). Во избежание существенных ошибок вследствие деформации шарика обычно Б. м. испытывают материалы с твёрдостью, не превышающей 450 *кг/мм*². Для испытания весьма твёрдых материалов используют другие методы определения твёрдости.



Б. м. может применяться как для металлов, так и для многих других твёрдых веществ. Н. С. Курнаков и С. Ф. Жемчужный впервые использовали Б. м. для физико-химич. анализа систем из металлических и солевых компонентов.

Лит.: Фридман Я. Б., Механические свойства металлов, М., 1946; Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947; Одинг И. А., Современные методы испытания металлов, 4 изд., М., 1944.

БРИНТОН, Даниел (1837—99) — американский этнограф-фольклорист, лингвист и археолог прогрессивного направления. Издатель многотомного собрания фольклора индейских племён. Автор довольно полной сводной работы по этнографии Америки «Американская раса» (1891). Защищал не получившую подтверждения теорию о европейском происхождении туземного населения Америки, пришедшего туда через сев. часть Атлантического океана в ледниковую или доледниковую эпоху.

Соч. Б.: Brinton D., American hero-myths, Philadelphia, 1882; American race, Philadelphia, 1901.

БРИОЛОГИЯ (от греч. βρύον — мох и λόγος — учение) — отдел ботаники, посвящённый изучению *мхов* (см.).

БРИОНИЯ, Bryonia, — род травянистых растений семейства тыквенных; то же, что *переступень* (см.).

БРИСБЕЙН — крупный город и порт в Австралийском Союзе, адм. центр штата Квинсленд. Расположен по обоим берегам р. Брисбейн, в 40 *км* выше её впадения в бухту Мортон на Тихом океане; в результате углубления устья реки до Б. могут подниматься суда с осадкой до 10 *м*. Ж.-д. узел. 402 тыс. жит. (1947). Центр важного сельскохозяйственного и горнопромышленного района. Значительная пищевкусовая (мясохладобойни, сахарные заводы, табачные фабрики) и кожевенно-обувная пром-сть; сборочные автомобильные заводы компаний США. Вывоз шерсти, мяса, молочных продуктов, сахара и др. Университет. Б. основан в 1824.

БРИССО, Жан Пьер (1754—93) — видный деятель французской буржуазной революции конца 18 в., вождь и теоретик партии *жирондистов* (см.). Еще перед революцией Б. приобрёл известность в качестве журналиста и автора ряда философско-публицистических работ, в которых выступал последователем французских философов-просветителей и экономистов-физиократов. Незадолго до революции Б. был заключён в Бастилию за анонимные памфлеты против королевы Марии Антуанетты.

В первые годы революции Б. играл видную роль в буржуазно-революционном движении. Он издавал газету «Французский патриот», был активным членом Якобинского клуба. После неудавшегося бегства короля за границу Б. требовал его низложения и суда над ним. Однако по мере усиления активности народных масс в революции радикализм Б. ослабевал и его взгляды делались всё более враждебными требованиям масс. Избранный в Законодательное собрание, Б. стал в нём вождём группы депутатов-жирондистов, вокруг к-рых сплачивалась крупная торгово-промышленная буржуазия и к-рые скоро превратились в партию буржуазной контрреволюции.

После восстания 10 авг. 1792 и свержения монархии Б. и его единомышленники повели ожесточённую борьбу против революционной демократии и её вождей—якобинцев. Контрреволюционные настроения Б. получили яркое выражение в период *Конвента* (см.), где в течение первых 8 месяцев господствовала партия Б.— «бриссотинцы», как часто называли жирондистов. Отвергая все требования трудящихся о борьбе против спекуляции, Б. отстаивал «неограниченную экономическую свободу собственников». Ненавидя народ, Б. требовал «кончить революцию», «убить анархию», старался спасти короля от суда и казни, добивался роспуска Парижской Коммуны и закрытия Якобинского клуба. По требованию народных масс, поднявшихся на новое восстание 31 мая — 2 июня 1793, Конвент исключил из своих рядов Б. вместе с другими главарями жирондистов. Б. был арестован и по приговору революционного трибунала казнён 31 октября 1793.

БРИССОН, Анри (1835—1912) — французский государственный деятель, правый радикал. В 1871 был избран в Национальное собрание. В 1876—1912— член парламента. Неоднократно был председателем палаты депутатов, где для упрочения позиций буржуазии выступал против монархистов и клерикалов. В 1885 и 1898 — председатель совета министров. Б. проводил политику колониальной экспансии в интересах крупного финансового капитала. В результате захватнической франко-китайской войны 1884—85 Б. навязал Китаю договор, закрепивший за Францией Аннам и Тонкин.

БРИСТОЛЬ — город на северо-востоке США, в штате Коннектикут. Ж.-д. станция. 40 тыс. жит. (1947). Центр часовой пром-сти (с 18 в.) и других отраслей точной механики.

БРИСТОЛЬ — крупный город и порт в юго-зап. Англии, в графстве Глостершир, на р. Эйвон, в 10 *км* от её впадения в эстуарий р. Северн у Бристольского залива. 437 тыс. жит. (1948). Крупный промышленный центр. В годы второй мировой войны в промышленности Б. выдвинулась на 1-е место группа новых отраслей — авиационная, автомобильная и моторостроительная (частично разместившаяся в пригородах Б.); развито также паровозостроение. Из старых отраслей промышленности выделяется группа отраслей, перерабатывающих импортное сырьё,— шоколадная, сахарно-рафинадная, табачная и др. В районе Б.— небольшие разработки каменного угля. В Эйвонмуте вблизи Б.— цинковые заводы, а также заводы, производящие оцинкованное железо, жесть, латунь и изделия из них; там же — нефтеперерабатывающие заводы. В современном морском грузообороте Англии Б. играет второстепенную роль. Вывоз через Б. незначителен, по ввозу он занимает среди портов Англии 6—7-е место. С целью расширения морской торговли русло Эйвона углублено, построены аванпорты Эйвонмут и Портисхед.

БРИСТОЛЬСКИЙ ЗАЛИВ — 1) узкий и глубоко вдающийся в сушу залив Атлантического океана на зап. берегу Англии. В Б. з. впадает р. Северн. На берегу Б. з. порты Ньюпорт и Кардифф, в 10—15 *км* от Б. з.— г. Бристоль. 2) Обширный неглубокий залив Берингова м., между п-овом Аляска и материком.

«БРИСТОЛЬ ЭРПЛЕЙН КОМПАНИ» — один из крупнейших концернов английской авиационной промышленности. Учреждён в 1910. В годы первой мировой войны был основным поставщиком самолётов для английской армии и флота. Выпуск военных самолётов «Б. э. к.» особенно сильно возрос в период второй мировой войны. «Б. э. к.» получил в эксплуатацию ряд правительственных самолётостроительных и моторостроительных заводов. Число рабочих и служащих «Б. э. к.» достигло 53 000 человек; стоимость общего выпуска продукции за годы второй мировой войны составила 250 млн. фунтов стерлингов. «Б. э. к.» поставлял истребители («Бленхейм», «Бофайтер»), бомбардировщики-торпедоносцы и другие военные самолёты, а также авиационные моторы (40% всех авиамоторов, выпущенных в Англии за годы второй мировой войны, было произведено на заводах «Б. э. к.»). На военных поставках «Б. э. к.» получил огромные прибыли. Акционерный капитал «Б. э. к.», составлявший в 1920 1 млн. ф. ст., достиг в 1948 3,9 млн. ф. ст., а вместе с резервами —6,4 млн. ф. ст. Главным акционером «Б. э. к.» является Уайт, один из крупнейших магнатов англ. военной промышленности, нажившийся на первой мировой войне и во много раз увеличивший свои богатства во время второй мировой войны. «Б. э. к.» тесно связан с «Ллойдс банком» — одним из 5 крупнейших банков Англии.

БРИТАЕВ, Елбыздыко Цопанович (1881—1923)— выдающийся осетинский драматург, основоположник осетинской драматургии и национального осетинского театра. За участие в революционном движении несколько раз ссылался царскими властями. Первая пьеса Б. «Побывавший в России» написана в 1902. В пьесе «Лучше смерть, чем позор» (1903, изд. 1905) Б. ставит вопросы личной чести, человеческого достоинства. В 1905 Б. написал историческую драму «Хазби» (изд. 1947), в которой изображает борьбу горцев против царских колонизаторов. Лучшее произведение Б.— его социальная драма «Две сестры» (1907—08, изд. 1927), в к-рой в правдивых художественных образах Б. рисует распад феодально-родового строя Осетии. Героиня трагедии выступает с протестом против традиционной морали отцов, сковывающей личную свободу женщины, и погибает. На материале осетинского народного эпоса «Сказания о Дарезанах» написана трагедия Б. «Амран» (1913—23, изд. 1927). Чтобы спасти гибнущий в темноте и невежестве народ, Амран похищает огонь у небожителей и раздаёт его народу. Боги приковывают его в тёмной пещере к скале. В 1912 Б. издавал в Петербурге литературно-художественный журнал «Луч солнца» на осетинском языке. Вышло 3 номера.

Соч. Б.: Брытъиаты Елбыздыхъ, Уацмыстæ, Дзæуджыхæ, 1947.

Лит.: Газданова Н., «Амран» Бритаева Е. Ц., «Известия Северо-Осетинского н.-и. ин-та», 1925, вып. 1; Хъазбегты Хъ., Брытъиаты Ел. Къостайы тыххæй, «Мах дуг», 1939, № 11.

БРИТАНИК, Клавдий Тиберий (ок. 41—55 н. э.)— сын римского императора Клавдия и Мессалины, получивший имя в ознаменование завоевательных походов римлян в Британию. По настоянию *Агриппины* (см.) Младшей слабовольный Клавдий усыновил своего пасынка Нерона, к-рый, став импера-

тором, приказал отравить Британика, отстранённого от престола еще при жизни отца.

БРИТАНИЯ — одно из древних названий современной Англии (Великобритании). Произошло от бриттов—кельтского племени, древних обитателей страны. В древности Б. считались все острова к северу от Галлии (современной Франции). Самый большой из них носил название Альбион. Впоследствии Б. называли лишь один из островов — Великобританию (совр. Англия и Шотландия). После завоевания большей части Б. римлянами (в 43 н. э.) страна стала римской провинцией Б. (Britannia Romana), просуществовавшей до начала 5 в. Новое название страны — Англия — более позднего происхождения, оно связано с завоеванием большей части Б. в 5—6 вв. англо-саксами.

БРИТАНСКАЯ АЛЮМИНИЕВАЯ КОМПАНИЯ — английский концерн, монопольно господствующий в алюминиевой пром-сти Англии. Основана в 1894. Б. а. к. контролирует всё производство глинозёма и алюминия в Англии, владеет непосредственно и через дочерние компании крупными заводами по производству алюминиевого проката и изделий из алюминия в Англии, Индии и Австралии, бокситовыми рудниками во Франции, на Золотом Берегу в Британской Гвиане, контролирует в Норвегии два алюминиевых завода и участвует в крупнейшей норвежской алюминиевой компании «Дет Норске Нитрид». Б. а. к. являлась участницей международного алюминиевого картеля, при прямой поддержке к-рого фашистская Германия получала алюминий по ценам на одну треть ниже мировых и усиленно развивала строительство алюминиевых заводов — одну из важнейших отраслей своей военной пром-сти.

Для усиления своего господства в алюминиевой пром-сти Б. а. к. широко пользовалась правительственным аппаратом. После первой мировой войны Б. а. к. получила государственную дотацию для расширения своих предприятий. Во время второй мировой войны глава Б. а. к. был назначен правительственным контролёром алюминиевой промышленности и использовал эту должность главным образом в интересах Б. а. к. Пользуясь полной монополией на внутреннем рынке алюминия, защищённом пошлинами и международным картельным соглашением от иностранной конкуренции, Б. а. к. устанавливала высокие цены на алюминий и получала огромные сверхприбыли, которые особенно возросли во время и после второй мировой войны. Прибыль Б. а. к. с 966 тыс. ф. ст. в 1938 увеличилась до 1755 тыс. ф. ст. в 1943 и до 2068 тыс. ф. ст. в 1947. Акционерный капитал Б. а. к. в конце 1948 — 4,5 млн. ф. ст., заёмный капитал — 5 млн. ф. ст. Б. а. к. тесно связана с крупнейшими монополиями английской цветной металлопромышленности, с банком «Гамброс» и с «Ллойдс банком».

БРИТАНСКАЯ ВОСТОЧНАЯ АФРИКА — см. *Африка Восточная Британская.*

БРИТАНСКАЯ ГВИАНА — колония Великобритании в Южной Америке. См. *Гвиана Британская.*

БРИТАНСКАЯ ЗАПАДНАЯ АФРИКА — см. *Африка Западная Британская.*

БРИТАНСКАЯ ИМПЕРИЯ. Содержание:

I. Исторический очерк 103
II. Система управления 112
III Политическая структура 114
IV. Хронологическая таблица 115

Б. и. образовалась в результате многовековой английской колониальной экспансии; её история — это история завоевательных войн, колониального разбоя, беспощадной эксплуатации, угнетения и истребления многих миллионов людей во имя обогащения кучки английских колониальных хищников и магнатов финансового капитала.

Эксплуатация колоний явилась важнейшим средством первоначального накопления и предпосылкой быстрого развития капитализма в Англии. И. В. Сталин отмечал, что при капитализме существуют «три пути образования и развития мощных промышленных государств.—Первый путь — это путь захвата и ограбления колоний. Так развивалась, например, Англия, которая, захватив колонии во всех частях света, выкачивала оттуда „добавочный капитал" для усиления своей промышленности в продолжение двух веков и превратилась, в конце концов, в „фабрику мира"» (Соч., т. 7, стр. 195—196). Монопольное обладание колониями давало возможность буржуазии за счёт колониальных сверхприбылей подкармливать верхушку рабочей аристократии в самой Англии и т. о. «раскалывать рабочих и усиливать оппортунизм среди них, порождать временное загнивание рабочего движения» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 270).

В эпоху империализма Англия вступила как крупнейшая колониальная держава. Английский империализм В. И. Ленин характеризовал как империализм колониальный (см. Соч., 4 изд., т. 22, стр. 231).

Революция 1905—07 в России оказала огромное влияние на развитие освободительного движения народов Б. и. Мощный подъём антиимпериалистич. движения в странах Б. и. начался под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции. Усилился кризис Б. и. и ускорился процесс её распада. Наступила эра освободительных революций в колониальных и зависимых странах, эра пробуждения пролетариата этих стран, эра его гегемонии в революции.

Победа Великой Октябрьской социалистической революции, разгром иностранных интервентов, укрепление братской дружбы между народами Советского Союза, успехи социалистического строительства в СССР и последовательная борьба СССР за мир против фашистской агрессии и поощрения фашистских агрессоров со стороны Англии, Франции и США сыграли огромную роль в развитии освободительного антиимпериалистического движения угнетённых народов Б. и. Новый мощный подъём освободительной антиимпериалистич. борьбы в странах Б. и. начался после второй мировой войны в результате разгрома Советским Союзом блока фашистских агрессоров.

В своей борьбе за мир и демократию, против империализма, против поджигателей войны народы Б. и., как и все народы колониальных и зависимых стран, опираются на поддержку могучего антиимпериалистического и демократического лагеря, возглавляемого Советским Союзом.

I. Исторический очерк.

Начало колониальных захватов (до середины 17 в.). Первой английской колонией явилась Ирландия; её завоевание англичанами началось в 12 в. Англ. феодалы, вторгаясь в Ирландию, захватывали лучшие земли, истребляя и закрепощая коренных жителей. Колониальная эксплуатация Ирландии послужила своего рода «школой» для англ. колонизаторов.

Колониальный грабёж ускорил промышленное развитие Англии. Со 2-й половины 16 в. важнейшую роль стала играть работорговля. Английская колониальная экспансия 16—17 вв. велась по преимуществу торговыми компаниями, получавшими от правительства «хартии» на право монопольной

«деятельности» в определённых географич. районах. При Тюдорах был создан флот, который стал мощным средством начавшейся во 2-й половине 16 в борьбы Англии против колониальной монополии Испании и Португалии. В результате *англо-испанских войн 16—18 вв.* (см.) морское могущество Испании было сломлено и её колониальной монополии был положен конец. В ходе этих войн начался захват Англией заокеанских территорий. Создание постоянных поселений за океаном было связано с возникновением плантационной системы хозяйства на основе использования рабского труда африканских негров.

К началу 17 в. относится появление англ. захватчиков в юго-вост. Азии. В 1600 была создана *Ост-Индская компания* (см.). К середине 17 в. англ. колонизаторы основали ряд опорных пунктов в Индии.

Английская колониальная политика от буржуазной революции 17 в. до 1870. *Английская буржуазная революция 17 века* (см.) привела к ещё большему усилению колониальной экспансии Англии. В этот период, в ожесточённой борьбе с соперниками, Англия создала свои колонии в Сев. Америке, заложила основы будущего владычества в Индии и, опираясь на свой флот, основала опорные базы во многих пунктах земного шара. Кромвель проводил активную захватническую колониальную политику. В Ирландии он беспощадно подавил народное восстание. С этого времени начинает проводиться система запрещений и ограничений торговли англ. колоний между собой и с иностранными государствами, закреплявшая за Англией монопольное положение в колониях (см. *Навигационный акт*).

В 1661 Ост-Индская компания получила от англ. правительства новую хартию, согласно которой ей было дано право строить укрепления, набирать и содержать военную силу, чеканить монету, чинить суд и расправу на большой территории. Компании удалось путём захватов и соглашений с феодалами существенно расширить свои позиции в Индии. Создав в 1696 форт Уильям в устье реки Хугли, англ. колонизаторы обосновались в Бенгалии. В 1662 была основана Африканская компания для захвата негров и продажи их в рабство. Для систематич. захвата негров, обращавшихся в рабство, были организованы постоянные посты в Гамбии и на Золотом Берегу. Гнусная охота за людьми, приведшая к полному обезлюдению нек-рых областей Африки и истреблению целых народов, приносила огромные барыши англ. буржуазии и сыграла крупную роль в промышленном развитии Англии. Благодаря работорговле богатели такие англ. порты, как Плимут и Ливерпул. «Открытие золотых и серебряных приисков в Америке, искоренение, порабощение и погребение заживо туземного населения в рудниках, первые шаги к завоеванию и разграблению Ост-Индии, превращение Африки в заповедное поле охоты на чернокожих — такова была утренняя заря капиталистической эры производства» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 754).

Во второй и третьей войне с Голландией (1664—1667 и 1672—74) (см. *Англо-голландские войны 17 века*) Англия уничтожила её флот и захватила голландские колонии в Америке. В 1664 был захвачен голландский Новый Амстердам, переименованный англичанами в Нью-Йорк. По *Метуэнскому трактату 1703* (см.) Англия закрепила своё влияние в ослабевшей и зависевшей от неё Португалии и в португальских колониях.

В непосредственной связи с английской колониальной политикой этого периода находились войны Англии с Францией. Англичане захватили у Франции ряд территорий в Западном полушарии. В 1704 они овладели стратегической базой в Средиземном море — Гибралтаром. *Семилетняя война 1756—63* (см.) знаменовала важную фазу в англо-французской борьбе за колониальную гегемонию; по Парижскому мирному договору 1763 Франция была вынуждена отдать Англии Канаду и Сенегал. От Испании англичане получили Флориду. В войнах с Францией утверждалось британское колониальное господство в Индии.

Захватив Бенгалию в 1857, используя и разжигая рознь между феодальными правителями, англ. колонизаторы продолжали захват Индии. Английские колонизаторы проводили систематическое ограбление страны. Хозяйничание англичан привело к полному обнищанию индийского народа; постоянный голод уносил миллионы людей. «Бедствия, причиненные Индостану британцами, существенно иного рода и бесконечно более интенсивны, чем все бедствия, испытанные Индостаном раньше» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 9, стр. 346). Грабёж Индии ускорил промышленный переворот в Англии и превращение последней в мировую промышленную державу.

Промышленная буржуазия Англии по мере усиления её роли в экономич. жизни страны ставила новые задачи перед колониальной политикой. Она выступала против всяких монополий, стеснявших деятельность промышленной буржуазии, и центральной задачей колониальной политики считала сбыт английских товаров и приобретение источников сырья для английской промышленности.

2-я половина 18 в. была ознаменована крупнейшей для того времени катастрофой английской колониальной политики — отпадением северо-американских колоний в результате *войны за независимость в Северной Америке* (см.) 1775—83.

С начала французской буржуазной революции конца 18 в. Англия, широко используя «чужие руки», вела войны против революционной, а затем против наполеоновской Франции. В то же время Англия продолжала грабительскую, захватническую колониальную политику. В Ирландии после подавления в 1798 крупного народного восстания был ликвидирован ирландский парламент (1800).

Англия значительно расширила захваты в Индии, утверждая своё господство в этой стране. В 1795 англичане захватили голландские владения на мысе Доброй Надежды и о-ве Цейлон. Затем были основаны опорные пункты на Малаккском п-ове и в Малайском архипелаге. В 1810 были заняты важные в стратегическом отношении о-в Маврикий и Сейшельские о-ва, принадлежавшие Франции. Еще в 17 в. в Западном полушарии англ. колонизаторы овладели островами Вест-Индии (кроме о-ва Гаити). Восстания негритянского населения в англ. владениях (на о-ве Ямайка и др.) были потоплены в крови. В Европе англичане захватили в 1800 о-в Мальту, удержанный ими вопреки обязательствам, принятым по Амьенскому миру (1802). В результате разгрома Наполеона, в котором решающую роль сыграла Россия, Англия по Венскому трактату 1815 закрепила за собой мыс Доброй Надежды, Цейлон, Мальту, ряд островов и территорий в Вест-Индии (о-ва Тобаго, Сент-Люсия, часть Гвианы). В 1819 был занят Сингапур. Англия превратилась в крупнейшую колониальную державу. Грабёж колониальных народов способствовал превращению Англии в развитое промышленное государство, в капиталистическую «мастерскую мира».

БРИТАНСКАЯ ИМПЕРИЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Британские владения, приобретенные до 1763 г.
- Британские владения, приобретенные за 1763–1870 гг.
- Британские владения, приобретенные за 1871–1900 гг.
- Британские владения, приобретенные с 1901 г.
- (1922–1932) Владения, протектораты, мандаты и договорно-зависимые страны, ранее включавшиеся в состав Британской империи

1824 Даты приобретения или захвата

Даты, как правило, относятся к официальным актам присоединений или других изменений в правовом положении территорий

БРИТАНСКИЕ КОЛОНИИ, ПРОТЕКТОРАТЫ, МАНДАТЫ И ПОДОПЕЧНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ НА КАРТЕ ЦИФРАМИ:

1 Бр. Гвиана 1793
2 Суринам (1630–67; 1799–1803; 1804–1816)
3 о. Гельголанд (1807–90)
4 Ионические о-ва (1815–64)
5 Палестина (1922–48)
6 Трансиордания (1922–46)
7 Хадрамаут
8 Уганда, Кения 1885
9 Танганьика 1922 (Брит. опека с 1946)
10 Бечуаналенд 1885
11 Трансвааль 1900
12 Оранжевая Республика 1900
13 Андаманские о-ва 1788
14 Никобарские о-ва 1869
15 о-ва Гилберта 1892
16 о-ва Бахрейн

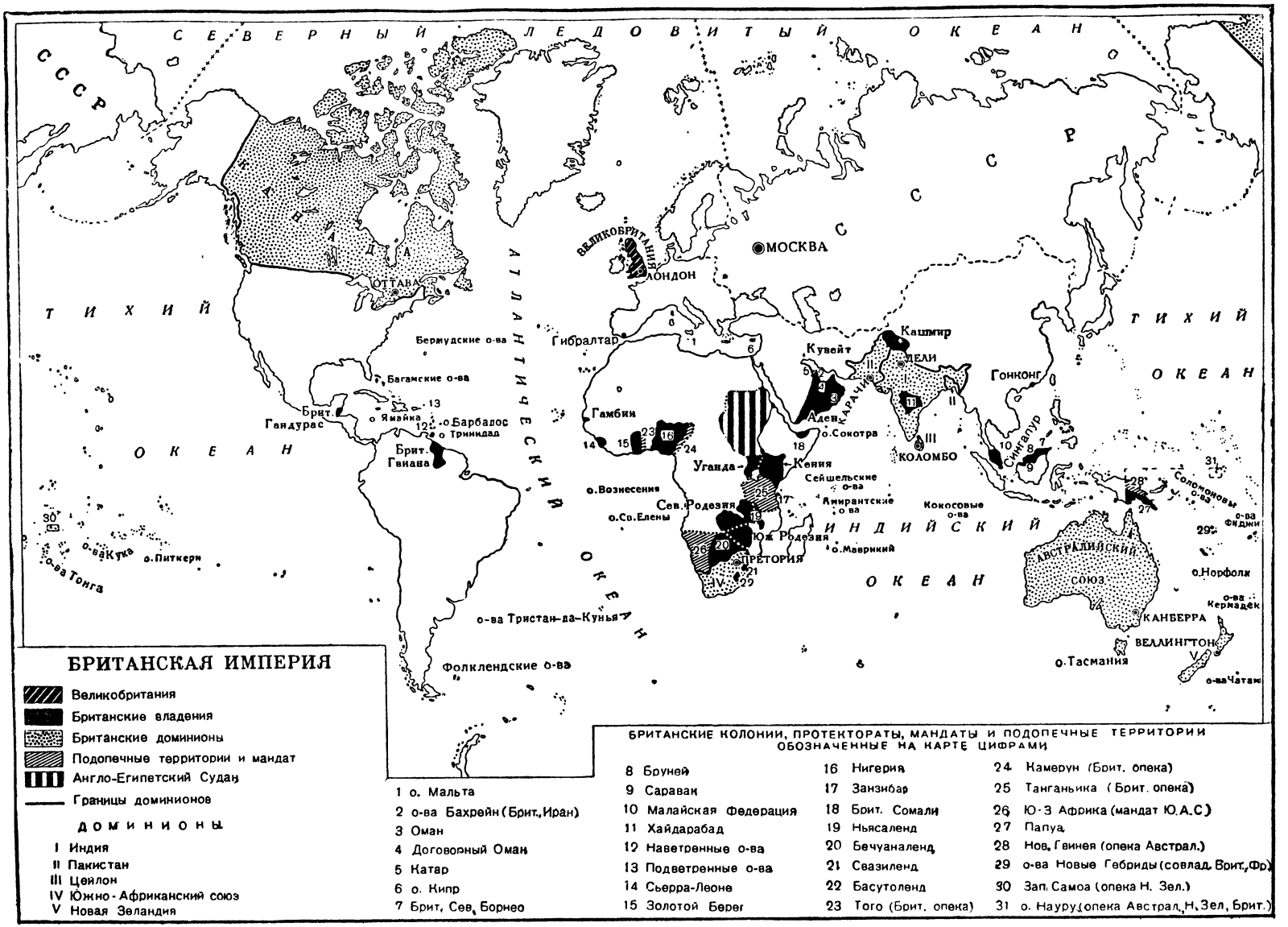
ДОМИНИОНЫ И ДАТЫ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ:

Канада 1867
Ньюфаундленд с 1907 по 1933, с 1949 присоединился к Канаде
Австралийский Союз 1901
Новая Зеландия 1907
Южно-Африканский Союз 1910
Ирландская Республика (Эйре) 1922; в 1949 отделилась от империи
Индия 1947 (Индийская Республика с 1950)
Пакистан 1947
Цейлон 1948

Масштаб по экватору 1:135 000 000

Заказ № 410/Д

Отпечатано на фабрике им. Дунаева



БРИТАНСКАЯ ИМПЕРИЯ

- Великобритания
- Британские владения
- Британские доминионы
- Подопечные территории и мандат
- Англо-Египетский Судан
- Границы доминионов

ДОМИНИОНЫ

I Индия
II Пакистан
III Цейлон
IV Южно-Африканский союз
V Новая Зеландия

1 о. Мальта
2 о-ва Бахрейн (Брит., Иран)
3 Оман
4 Договорный Оман
5 Катар
6 о. Кипр
7 Брит. Сев. Борнео

БРИТАНСКИЕ КОЛОНИИ, ПРОТЕКТОРАТЫ, МАНДАТЫ И ПОДОПЕЧНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ОБОЗНАЧЕННЫЕ НА КАРТЕ ЦИФРАМИ

8 Бруней
9 Сараван
10 Малайская Федерация
11 Хайдарабад
12 Наветренные о-ва
13 Подветренные о-ва
14 Сьерра-Леоне
15 Золотой Берег
16 Нигерия
17 Занзибар
18 Брит. Сомали
19 Ньясаленд
20 Бечуаналенд
21 Свазиленд
22 Басутоленд
23 Того (Брит. опека)
24 Камерун (Брит. опека)
25 Танганьика (Брит. опека)
26 Ю.-З. Африка (мандат Ю.А.С)
27 Папуа
28 Нов. Гвинея (опека Австрал.)
29 о-ва Новые Гебриды (совлад. Брит., Фр.)
30 Зап. Самоа (опека Н. Зел.)
31 о. Науру (опека Австрал., Н. Зел., Брит.)

После парламентской реформы 1832 промышленная буржуазия, укрепившая своё господство, стала ещё более широко использовать колонии как источник дешёвого сырья и как рынки сбыта англ. товаров. Расширение колониальных владений, усиление эксплуатации колониальных народов и боязнь восстаний в колониях привели к созданию самостоятельного министерства колоний (1854). В 1857—59 в Индии происходило народное восстание, приведшее в движение многомиллионные массы. Англичане потопили восстание в море крови. Еще в 1838—1842 Англия вела захватническую войну против Афганистана (см. *Англо-афганские войны*). В 1839 был захвачен Аден, ставший важной английской морской базой в Индийском океане, в 1841— Саравак (на о-ве Борнео) и о-в Лабуан (возле Борнео). В результате *англо-китайской войны 1839—42* (см.) был захвачен Гонконг, ставший английской торговой и военной базой на Дальнем Востоке, и насильственно открыт для иностранцев ряд портов Китая; войны с Китаем в 1856—60 явились этапом в превращении Китая в полуколонию капиталистических держав. Стремясь обеспечить за собой путь из Европы на Восток на случай прорытия канала через Суэцкий перешеек, англичане поспешили захватить морские базы в Индийском океане и на Красном море (остров Сокотра —1839, остров Перим —1857). В 1840 была аннексирована Новая Зеландия. Быстро шло заселение и освоение Австралии, сопровождавшееся беспощадным истреблением коренного населения. Открытие золота в Южной Австралии в 1851 ускорило приток европейских поселенцев.

К середине 19 в. в пределах Б. и. окончательно выделяется особая группа т. н. поселенческих колоний (Канада, Австралия, Новая Зеландия, Южная Африка). История этих колоний с самого начала пошла по особому пути. В них поселенцы, прибывшие из Англии, уничтожили коренное население или поработили и оттеснили его во внутренние области. Сложившаяся здесь буржуазия предъявляла претензии на участие в эксплуатации местных ресурсов и местного населения; она использовала недовольство народных масс английской земельной и таможенной политикой для того, чтобы вырвать у Англии уступки в свою пользу и обеспечить себе решающую роль в управлении колониями. Несмотря на ожесточённую борьбу с метрополией, дело не дошло до отпадения этих колоний от Англии. Это объяснялось тем, что колониальная буржуазия была еще недостаточно сильна, а пребывание в составе Б. и. сулило ей существенные преимущества (защита от внешних врагов и от восстаний местного населения, а также нек-рые экономич. выгоды). С середины 19 в. эти колонии заняли особое место в системе Б. и. В 1867 Канада получила статус *доминиона* (см.), что послужило прецедентом для других поселенческих колоний.

Уже в середине 19 в. в Англии проявились две крупные отличительные черты империализма — «громадные колониальные владения и монопольное положение на всемирном рынке» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 270). Это позволяло англ. буржуазии подкупать верхушку рабочего класса, создавать рабочую аристократию.

Британская империя в 1871—1917. В последней четверти 19 в. Англия в результате действия закона об усилении неравномерности развития капиталистич. стран при империализме теряет свою торгово-промышленную монополию и начинает экономически отставать от появившихся конкурентов — Германии и США. Англ. экономика в 70-х гг. 19 в. вступила в полосу затяжного кризиса. Обострение борьбы за рынки увеличило значение колоний. Появились многочисленные проекты реорганизации управления колониями с целью усиления эксплуатации народов колоний и подавления их сопротивления. Всё бо́льшая доля вывозимого из Англии капитала стала направляться в колонии. В этот период «колониальная политика капиталистических стран закончила захват незанятых земель на нашей планете» (Ленин В. И., там же, стр. 242). Англия активно участвовала в разделе мира. «Для Англии период громадного усиления колониальных захватов приходится на 1860—1880 годы и очень значительного на последнее двадцатилетие XIX века» (там же).

В 1800 колониальные владения Англии охватывали территорию с населением в 20 млн. чел.; в 1860 население расширившихся английских колоний составило 145 млн. чел.; в нач. 20 в. в результате новых колониальных захватов оно достигло 390 млн. чел.

Стремление сохранить свою монополию колониального грабежа привело Англию к ряду острых столкновений с другими державами. Захват Бирмы (1885) в результате третьей англо-бирманской войны (см. *Англо-бирманские войны*) и дальнейшее продвижение Англии на Восток привели к англо-французскому конфликту из-за Сиама (1893). Завершилось завоевание Англией Малаккского п-ова; Англия захватила также ряд островов Тихого океана. Воспользовавшись русско-турецкой войной, Англия завладела Кипром (1878). Борьба за раздел африканского материка в этот период стала причиной острых столкновений Англии с Францией и Германией. В этой борьбе Англия опять прибегла к созданию монопольных колониальных компаний (Британская компания Южной Африки, Британская компания Восточной Африки, Королевская компания Нигера и др.). Объединяя значительные частные капиталы и действуя при полной поддержке правительства, они ускорили раздел Африки. В 1882 Англия оккупировала Египет и приступила к завоеванию верховьев Нила. Однако английский экспедиционный корпус во главе с генералом Гордоном был застигнут в *Хартуме* (см.) и истреблён восставшими махдистами (см. *Махди Суданский*). Только в 1898 английским колонизаторам удалось взять Хартум, который был подвергнут жесточайшему разгрому. Борьба за Верхний Судан вызвала резкие столкновения между Англией и Францией. Обострение англо-французских противоречий в 1898 едва не привело к войне между Англией и Францией (см. *Фашодский кризис*).

Стремясь к созданию сплошной полосы владений в Африке от Египта до мыса Доброй Надежды («Каир — Кейптаун»), англ. колонизаторы, наряду с экспансией в Сев. Африке, быстро продвигали на север границу своих владений в Южной Африке: в 1885 была захвачена территория Бечуаналенд, в 1890— территория к северу от р. Лимпопо (Родезия). В 1877 англичане аннексировали Трансвааль, однако буры в 1881 разбили английские войска и вернули себе самостоятельность. Открытие золота и алмазов в пределах Трансвааля ускорило новое наступление англичан; в результате *англо-бурской войны 1899—1902* (см.) бурские республики были захвачены Англией.

В эпоху империализма Англия вступила как крупнейшая колониальная держава. «В Англии на первое место выдвигаются её колониальные владения, которые очень велики и в Америке (напр. Канада), не говоря уже об Азии и пр.» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 230). Английский империализм Ленин характеризовал как колониальный империа-

лизм (см. т а м ж е, стр. 231). С переходом к империализму изменились характер эксплуатации колоний и их место в системе англ. экономики. Колонии стали важнейшим рынком для вывоза капитала из Англии: «Гигантский вывоз капитала теснее всего связан здесь с гигантскими колониями» (т а м ж е, стр. 230). Эксплуатация и ограбление порабощённых народов колоний усилились. Широко внедрялась плантационная система, в массовых масштабах применялся рабский труд.

Б. и. вступила в полосу глубокого кризиса. Всё большее включение колоний в орбиту мирового хозяйства ускорило пробуждение колониальных народов, усилило национально-освободительные движения, к-рые стали составной частью международного революционного движения. Величайшее влияние на развитие революционного движения в колониях оказала русская революция 1905. Началось пробуждение Азии. «Сотни миллионов забитого, одичавшего в средневековом застое, населения проснулись к новой жизни и к борьбе за азбучные права человека, за демократию» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 66). Англ. империалисты усилили репрессии против национально-освободительного движения в Индии, в Египте и в других колониальных и зависимых странах. В целях борьбы с национально-освободительным движением англ. буржуазия произвела перестройку управления в колониях, всё более опираясь на местную аристократию и племенную верхушку. Обнаруживаются центробежные тенденции в тех частях Б. и., к-рые вслед за Канадой получили статус доминиона (Австралия — в 1901, Новая Зеландия — в 1907, Южная Африка — в 1910). Увеличивается и их удельный вес в составе Б. и. Буржуазия доминионов стала выступать с притязаниями на участие в решении всех вопросов, к-рые так или иначе затрагивали её интересы. Рост самостоятельности доминионов получил своё выражение в периодич. созыве имперских конференций, до 1907 именовавшихся колониальными. Первая такая конференция была созвана в 1887 в Лондоне. Конференция 1897 признала за доминионами право самостоятельной торговой политики. Имперская конференция 1907 установила, что в будущем англ. правительство при решении важнейших вопросов, к-рые могут затронуть интересы какого-либо доминиона, должно консультироваться с последним; это относилось в первую очередь к вопросам внешней политики. Выделение из состава министерства колоний специального министерства по делам доминионов являлось юридич. оформлением новой структуры империи. На имперской конференции 1911 подверглась подробному обсуждению внешняя политика Англии. Доминионы всё более явственно становились привилегированными участниками монополии. Несмотря на то, что пребывание доминионов в составе Б. и. означало известное их подчинение господствующим классам Англии, ущерб, наносимый английской политикой буржуазии доминионов, перекрывался получаемыми ею выгодами (помощь английского флота в случае внешней опасности, помощь в подавлении революционного движения, участие в эксплуатации колоний, дешёвые займы на лондонской бирже, таможенные льготы).

В эпоху империализма борьба за колонии вступила в новую фазу. С одной стороны, англ. империализм подчинял себе целый ряд государств, формально сохранявших независимость, но фактически становившихся полуколониями (Китай, Аргентина, Португалия и др.), с другой — обострялась борьба за передел уже поделённого мира. В борьбе против герм. империализма Англия искала соглашений с теми державами, к-рые в этот период представлялись ей менее опасными: по *англо-французскому соглашению 1904* (см.) Англия предоставила Франции «свободу рук» в Марокко, взамен чего Франция признала захват Англией Египта; *англо-русское соглашение 1907* (см.) разделило Персию на сферы влияния, причём Англия получила южную часть страны, богатую запасами нефти. Англо-германский антагонизм, в к-ром борьба за колонии занимала особо важное место, явился одной из важнейших причин возникновения *первой мировой войны 1914—18* (см.).

Пользуясь условиями, созданными войной, Англия поспешила односторонним актом оформить захват Египта и соглашениями с Россией и Францией выговорить для себя львиную долю при намечавшемся разделе Ближнего Востока. Возложив основное бремя войны в Европе гл. обр. на Россию, а также на Францию, Англия накопила на Ближнем Востоке значительные силы. В то же время заметно усилился кризис Б. и. Доминионы, принявшие участие в войне, выдвинули притязания на участие в определении политики всей Б. и. и на самостоятельное участие в её колониальной политике. Имперская конференция, созванная в 1917 по требованию доминионов, вынесла решение о пересмотре по окончании войны конституционного устройства империи; другой уступкой доминионам было создание в 1917 военного кабинета с участием премьер-министров доминионов.

Британская империя в 1917—39. По мирным договорам, завершившим первую мировую войну, к Б.и. отошли Танганьика, Юго-Зап. Африка, часть Того и Камеруна, Палестина, Трансиордания, Ирак, часть Новой Гвинеи и ряд островов в Океании, причём для того, чтобы замаскировать империалистич. характер раздела владений Турции и германских колоний, правительства Англии, США и Франции установили т. н. систему мандатов Лиги наций. В результате передела колоний после первой мировой войны размеры Б. и. увеличились почти на 2600 тыс. $км^2$ и население — почти на 13 млн.чел. Англия получила при этом территории, богатые естественными ресурсами и полезными ископаемыми и важные по своему стратегич. значению. Первая мировая война, явившаяся отражением общего кризиса капитализма, и особенно Великая Октябрьская социалистическая революция, открывшая новую эру в истории человечества, расшатали устои английского империализма в колониях и зависимых странах. «Октябрьская революция о т к р ы л а новую эпоху, эпоху к о л о н и а л ь н ы х революций, проводимых в у г н е т ё н н ы х с т р а н а х мира в с о ю з е с пролетариатом, п о д р у к о в о д с т в о м пролетариата» (С т а л и н И. В., Соч., т. 10, стр. 243). Под могучим влиянием Великой Октябрьской социалистической революции поднялась огромная волна антибританского освободительного движения, охватившая Ирландию, арабский Восток, Афганистан, Индию. В ряде стран Б. и. сложились компартии. В 1920 образовались компартии Австралии и Новой Зеландии; в 1921 была создана компартия Южно-Африканского союза; в 1922— Рабочая партия Канады.

Мощное национально-освободительное движение в колониях и зависимых странах заставило британское правительство пойти на ряд уступок. 8 августа 1919 был подписан англо-афганский мирный договор, по к-рому Англия признала независимость Афганистана. В этом же году англ. правительство провело в Индии частичную конституционную реформу, которая давала некоторый доступ индийской

буржуазии и помещикам к аппарату управления. В 1921 Англия вынуждена была признать статус доминиона за «Ирландским свободным государством» (Эйре); но сев. часть Ирландии — Ольстер — осталась в составе Англии (в 1949 Ирландия была провозглашена республикой). В 1922 Египет был формально признан независимым государством, на деле, однако, Англия сохранила там своё господство.

Проведённые правительством Ллойд Джорджа конституционные преобразования не изменили рабских условий жизни и бесправного положения трудящихся колоний и не привели к ослаблению антиимпериалистич. движения. Напуганная ростом революционного движения национальная буржуазия колоний предаёт дело национального освобождения. Гегемоном национально-освободительного движения в колониях становится пролетариат, руководимый компартиями.

Начавшийся в 1924 период временной и частичной стабилизации капитализма явился периодом дальнейшего обострения противоречий капитализма и углубления кризиса Б. и. В то время как Англия переживала период экономич. упадка, в доминионах и колониях наблюдался рост промышленности. Анализируя экономику мирового капитализма, И. В. Сталин на XV съезде ВКП(б) назвал Канаду, Австралию, Индию «подымающимися странами-выдвиженцами последних лет» (см. Соч., т. 10, стр. 275). Развитие капитализма в доминионах и колониях усилило борьбу за рынки сбыта между национальной буржуазией и англ. капиталом, причём в этой борьбе британские монополии всё более теряли свои позиции на рынках доминионов и колоний. Если в 1913 доля Англии в общем импорте Австралии составляла 52%, Новой Зеландии — 60%, Канады —20%, Южной Африки — 56%, Индии — 65%, то в 1931 доля Англии в общем импорте Австралии составляла 39%, Новой Зеландии — 49%, Канады — 17%, Южной Африки — 43%, Индии — 34%. Англия после первой мировой войны значительно сократила вывоз своих капиталов и сама стала должником США.

Обострились противоречия между метрополией и доминионами. На имперской конференции 1923 доминионы потребовали предоставления им одинаковых с Англией льгот на внутриимперских рынках, в том числе и в самой Англии. Под влиянием этих требований консервативное правительство пошло на уступки — на конференции был выработан выгодный для доминионов таможенный тариф. Отказ пришедшего к власти лейбористского правительства ввести в действие этот тариф вызвал ответные меры со стороны доминионов. В 1925 Южно-Африканский Союз ввёл новый таможенный тариф, лишивший Англию существовавшей ранее преференциальной (предпочтительной) 3%-ной скидки; жёсткий для Англии тариф ввела и Австралия. На имперской конференции 1926 доминионы получили право вести переговоры и заключать договоры с другими государствами.

Используя своё экономич. превосходство, США стали вытеснять англ. товары с мировых рынков, в том числе и с рынков Б. и. 44% всего экспорта США направлялось в 1932 в страны Б. и., тогда как доля англ. экспорта составила около 43%. Особенно усилилась экономич. экспансия США в Канаду. Хроническое отставание англ. экономики и вытеснение Англии с мировых рынков другими капиталистич. странами сопровождались усилением эксплуатации Б. и. английским капиталом. Это, в свою очередь, вело к ещё большему росту национально-освободительного движения в колониях. В Индии с 1928 начался новый подъём освободительного движения; в этом году в забастовках приняло участие более 500 тыс. индийских рабочих. В октябре 1929 вспыхнуло восстание населения Кении. Революционное движение стало нарастать в Южно-Африканском Союзе, Судане, Нигерии, Ираке. Подъём национально-освободительного движения в Ираке заставил англ. правительство отказаться формально от мандата и заключить с Ираком 30 июня 1930 договор о «дружбе и союзе», по к-рому, однако, полностью сохранялось господство англ. империалистов в стране. Как предсказывал И. В. Сталин, частичная стабилизация капитализма оказалась временной, недолговечной. Разразившийся в 1929 небывалый еще по своей разрушительной силе мировой экономич. кризис обнажил и обострил все империалистич. противоречия.

Усилилась борьба за рынки сбыта, за источники сырья, за вывоз капитала. Особенно обострились противоречия между Англией и США. «Главная арена борьбы,— говорил И. В. Сталин на XVI съезде ВКП(б),— Южная Америка, Китай, колонии и доминионы старых империалистических государств. Перевес сил в этой борьбе,— причём перевес определённый,— на стороне САСШ» (Соч., т. 12, стр. 248).

Обострилась борьба за рынки также между Англией и доминионами. Попытки англ. буржуазии расширить рынки сбыта за счёт интересов буржуазии доминионов наталкивались на упорное сопротивление последней. Жестокая таможенная война началась в 1932 между Англией и Ирландией. Однако, несмотря на рост противоречий между Англией и доминионами и ослабление внутриимперских связей, доминионы не склонны были порывать с Б. и. Англ. капитал, несмотря на проникновение амер. монополий, продолжал играть важную роль в экономике доминионов; буржуазия доминионов сама стремилась к совместной с англ. буржуазией эксплуатации британских колоний; доминионы были заинтересованы в сбыте сырья, продовольствия и промышленных изделий в Англии; в условиях обострения противоречий между буржуазией и пролетариатом, с одной стороны, и роста национально-освободительного движения, с другой, национальная буржуазия доминионов и колоний стремилась к союзу с англ. империализмом для совместной борьбы с революционным движением; усматривая выход из кризиса в вооружённом переделе мира, буржуазия доминионов активно сотрудничала с англ. империализмом в подготовке к войне, направленной против СССР.

Попытка смягчить экономич. противоречия между Англией и доминионами на имперской конференции 1930 потерпела неудачу. Однако, воспользовавшись ослаблением Англии в результате мирового экономич. кризиса, доминионы добиваются ряда экономических и политических уступок. В 1931 правительство Макдональда провело через парламент т. н. *Вестминстерский статут* (см.), в к-ром за доминионами формально признавалась самостоятельность как во внешней, так и во внутренней политике. На Оттавской конференции 1932 представители Англии и доминионов пришли к соглашению о введении системы преференций (предпочтительных пошлин), что привело к расширению англ. рынка для британских доминионов; доля участия доминионов в англ. импорте возросла с 29,4% в 1929 до 37,1% в 1934. В то же время преференции сузили рынок Б. и. для иностранных государств и прежде всего для США, Японии, Германии; в результате борьба за рынки ещё более обострилась. Возросла угроза войны, как средства «нового передела мира и сфер влияния в пользу более сильных государств» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 429).

Опасность войны и фашизма и усиление империалистич. гнёта вызвали повсеместно в Б. и. рост революционного движения. Борьба СССР за мир, успехи социалистического строительства и укрепление братской дружбы между народами Советского Союза в результате проведения ленинско-сталинской национальной политики расшатывали основы империализма, оказывали огромное влияние на развитие и характер революционного движения, поднимали это движение на более высокую ступень.

Англ. правительство жестоко подавляло антиимпериалистич. движение в колониях. Второе «рабочее» правительство Макдональда (1929—31) потопило в крови восстание в Бирме (1930). Лейбористы только за одно лето 1930 бросили в тюрьмы более 60 тыс. борцов за независимость Индии, индийские рабочие союзы были запрещены и разогнаны, в стране был установлен свирепый террор. Однако со 2-й половины 1931 в Индии начался новый подъём рабочего и крестьянского движения; в 1933 в Индии образовалась компартия.

Мировой экономический кризис 1929—33 сменился не периодом подъёма, а депрессией особого рода, к-рая со 2-й половины 1937 стала переходить в экономич. кризис. С новой силой встал вопрос о рынках и переделе колоний вооружённым путём. Фашистская Германия, быстро вооружавшаяся при помощи американского и английского капиталов, открыто требовала колоний. Происходила гонка вооружений. Для координации программы вооружений и разработки военных планов в 1937 была специально созвана имперская конференция. Главное внимание на этой конференции было уделено увеличению морских и авиационных вооружений, строительству морских баз и аэродромов. Преследуя свои империалистич. цели, англ. правительство стремилось направить герм. агрессию на восток, против СССР.

Преступная мюнхенская политика поощрения фашистской агрессии, к-рая проводилась реакционными правящими кругами Англии, Франции и США, способствовала развязыванию *второй мировой войны 1939—45* (см.).

Британская империя в годы второй мировой войны. После нападения Германии на Польшу правительства Англии, Австралии, Новой Зеландии 3 сентября 1939 объявили войну Германии; 5 сентября вступил в войну Южно-Африканский Союз, а 8 сентября — Канада. Хотя Англия оказалась в состоянии войны с Германией, английские правящие круги продолжали свою провокационную политику, стремясь вместо войны с Германией начать войну против СССР. Правящие круги доминионов, как и правящие круги США, поддерживали эту политику, к-рая и нашла своё яркое выражение в подготовке Англией и доминионами экспедиционного корпуса для помощи белофиннам во время войны Финляндии против Советского Союза в 1939—40.

С момента вступления СССР во вторую мировую войну усилился её антифашистский и освободительный характер. Но правящие круги Англии и доминионов преследовали в этой войне корыстные цели — устранение Германии как претендента на британские колонии, избавление от конкурентов на рынках и утверждение своего господствующего положения. Задача разгрома германского фашизма не входила в их планы. Совместно с империалистами США они умышленно срывали открытие второго фронта, рассчитывая на ослабление и обескровление СССР и на то, что в результате изнурительной войны СССР попадёт в зависимость от США и Великобритании. Империалистич. цели правящих кругов Великобритании во второй мировой войне и тот факт, что англ. империализм, жестоко угнетавший и грабивший колонии, вызвавший всеобщую ненависть народов колониальных стран, продолжал по отношению к ним свою гнусную угнетательскую политику, значительно сковывали военные усилия народов Б. и. Во время второй мировой войны выявилась слабость британского империализма в военном и политич. отношениях. В Европе Англия оказалась бессильной перед лицом германской агрессии, в Азии после нападения 7 декабря 1941 Японии на англ. владения она не сумела удержать за собой часть своих колоний. Японцам удалось захватить у англичан Гонконг (25 дек. 1941), весь Малаккский полуостров (к 31 янв. 1942), Сингапур (15 февр. 1942). Весной 1942 англ. войска покинули Бирму. Захват японцами Индонезии, Филиппин и ряда других островов в Океании создал непосредственную угрозу для Австралии и Новой Зеландии. Терпели неудачи англ. войска и в Африке. Германия угрожала самим Британским островам.

Победоносная война Советского Союза против гитлеровской Германии и её сателлитов отвлекла на советско-германский фронт основные силы фашистского блока, а на Дальнем Востоке сковала основные силы союзницы Германии — Японии. Героическая борьба советского народа предотвратила высадку гитлеровских войск на английских островах, спасла Англию от угрозы порабощения фашистской Германией и создала Англии и США исключительно благоприятные условия для проведения крупных наступательных операций. Однако только после того как англо-американским империалистам стало совершенно ясно, что Советский Союз способен один, без чьей-либо помощи, окончательно разгромить гитлеровскую Германию и освободить Западную Европу от фашистского гнёта, Англия и США в июне 1944 организовали высадку своих войск в Сев. Франции. Решающая роль Советского Союза в борьбе с гитлеровской Германией и неизмеримо возросшие международное значение и авторитет Советского государства обусловили стремление народов Б. и. к установлению более тесных взаимоотношений с Советским Союзом. Под давлением народных масс правительства доминионов были вынуждены установить дипломатич. отношения с СССР. В 1942 были установлены дипломатич. отношения СССР с Канадой и Австралией, а в 1944— между СССР и Новой Зеландией. В 1942 были установлены консульские отношения между СССР и Южно-Африканским Союзом.

Б. и. после второй мировой войны. В итоге второй мировой войны произошли глубокие изменения во всей международной обстановке. «Образовалось два лагеря: демократический лагерь во главе с СССР, отстаивающий в борьбе с поджигателями новой войны дело всеобщего прочного мира, и противостоящий ему империалистический лагерь во главе с правящими кругами США и Англии, проводящий политику подготовки новой войны, но не способный остановить нарастающий подъем международного движения сторонников мира» (Молотов В., Сталин и сталинское руководство, 1949, стр. 17—18). Разгром Советским Союзом фашистской Германии и милитаристской Японии вызвал огромный подъём национально-освободительного движения в колониальных и зависимых странах.

Ещё более обострился кризис колониальной системы вообще и британской колониальной системы в частности. «Народы колоний не желают больше жить по-старому. Господствующие классы метро-

полии не могут больше по-старому управлять колониями» (Жданов А., О международном положении, 1947, стр. 9). Мощный подъём национально-освободительного движения охватил Б. и., поставив под угрозу тылы англ. империализма. Угроза антиимпериалистич. революции в Индии заставила лейбористское правительство Эттли пойти на сделку с крупной буржуазией и помещиками Индии, предавшими национальные интересы страны; с 15 авг. 1947 Индия была расчленена на два доминиона — Индию (в 1950 провозглашена республикой) и Пакистан. Расчленяя страну, лейбористское правительство добивалось раскола единого антиимпериалистического фронта индийского народа, усиления индусско-мусульманской розни и создания, путём отрыва промышленных районов доминиона Индии от источников сырья и продовольствия Пакистана, экономически зависимых государств, в которых английскому империализму легче сохранить своё господствующее положение.

Под напором революционных масс Бирмы англ. правительство в январе 1948 вынуждено было предоставить ей «независимость». Однако в подписанном в октябре 1947 в Лондоне «договоре о независимости» лейбористы навязали Бирме обязательство не проводить никаких мер, направленных против «законных и деловых интересов» Англии в Бирме; по финансовому соглашению на Бирму была возложена уплата т. н. национального долга в сумме 15 млн. фунтов стерлингов, явившегося результатом грабительской политики англ. монополий; соглашение «о совместной обороне» предоставляет Англии монопольное право содержать в Бирме миссию из представителей армии, флота и авиации, а также различных военных советников и инструкторов. Эта сделка лейбористского правительства с буржуазией и помещиками Бирмы за счёт интересов трудящихся была отвергнута народом Бирмы, поднявшимся на революционную войну за действительную свободу и независимость своей страны. Провозглашению Цейлона доминионом в феврале 1948 также предшествовало навязанное ему соглашение с Англией (дек. 1947), согласно к-рому последняя сохраняет за собой право использования территории острова в целях «обороны».

В феврале 1948 лейбористское правительство провело через парламент новую конституцию для Малайи с целью подорвать начавшееся там еще во время японской оккупации национально-освободительное движение. Конституция 1948, сохраняющая Малайю на положении колонии, вызвала гневный протест со стороны малайского народа. Против борцов за независимость Малайи были брошены англ. регулярные войска и авиация. С беспримерной жестокостью правительство Англии развернуло колониальную войну в Малайе в интересах англ. магнатов, монополизировавших добычу каучука и олова. В марте 1946 правительство Англии предоставило фиктивную независимость Трансиордании. После того как провокационная политика разжигания вражды между арабами и евреями не смогла ослабить антибританское движение в Палестине, англ. правительство вынуждено было заявить о прекращении с 15 мая 1948 мандата Лиги наций на Палестину.

Важным фактором, подрывающим позиции англ. империализма в Б. и., является всё большее вытеснение амер. монополиями англ. капитала из доминионов, колоний и сфер влияния Англии. Еще в ходе второй мировой войны Англия, временно лишившаяся части своих колоний, снабжавших её продовольствием и сырьём и поглощавших значительную часть её промышленной продукции, оказалась в зависимости от амер. поставок, которые правительство США обусловило рядом требований, направленных к закреплению военно-хозяйственной зависимости Англии от США и к облегчению проникновения амер. капитала в страны Б. и. (см. *Американо-британские соглашения 1940—45*). Этому способствовала также организация во время войны амер. военных баз на территории англ. доминионов и колоний и оккупация амер. войсками владений и сфер влияния Англии. Хотя Англии и удалось сохранить свои колонии, она встретилась там с усилившимся влиянием амер. империализма. Под нажимом США Англия была вынуждена допустить амер. монополии к контролю над ближневосточной нефтью. В декабре 1946 англ. правительство заключило соглашение о продаже США в течение 20 лет значительного количества ближневосточной нефти. В марте 1947 была создана англо-американская фирма по прокладке и эксплуатации трубопровода от Персидского залива к Средиземному морю. Ярким примером империалистич. соперничества Англии и США на Ближнем Востоке явилась война в Палестине (см. *Израиль*, Исторический очерк).

Под давлением амер. правительства, в связи с его угрозой лишить Англию т. н. долларовой помощи, лейбористское правительство пошло на снижение таможенных пошлин, что резко повысило экономич. экспансию США в страны Б. и. Экспорт амер. товаров в Африку в 1946 превысил на 335 млн. долл. экспорт 1937 и составил 487 млн. долл. (из них 227 млн. долл. падает на Южно-Африканский Союз). В 1946 72,9% всего канадского импорта составляли американские товары, в то время как импорт из Англии составил всего 10,4%. Канада входит в «долларовый блок», в то время как Англия и другие доминионы образуют «стерлинговый блок». Правительство Канады всё больше подчиняет страну американскому империализму и превратило её в сателлита США. Вытеснение англ. монополий амер. капиталом имеет место и в Австралии и в Новой Зеландии. Амер. монополии быстро проникают и во вновь созданные англ. доминионы и прежде всего в Индию. Сама Англия потеряла свою независимость и оказалась в политической, экономической и военной зависимости от империалистов США. Американский империализм, наряду с английским, порабощает и беспощадно эксплуатирует народы Б. и.

Ослабление позиций британского капитала на мировых рынках после войны лейбористское правительство Англии пытается компенсировать путём усиления эксплуатации наиболее отсталых колоний, и прежде всего колоний в Африке. Но и в Африке империалисты натолкнулись на пробуждение активной борьбы за свободу и независимость, о чём свидетельствуют народные выступления в Нигерии, Уганде, на Золотом Берегу и других англ. колониях в Африке в 1948 и 1949, зверски подавленные правительством Эттли. В целях подготовки войны против СССР и стран народной демократии и для борьбы с национально-освободительным движением лейбористское правительство создаёт в колониях военные опорные пункты, авиационные и морские базы, увеличивает численный состав колониальных войск. Взяв курс на подготовку новой войны с целью установления американо-английского мирового господства, Англия и доминионы проявили особую активность в сколачивании под руководством США различных агрессивных блоков — *Западного блока* (см.), Северо-атлантического союза (см. *Атлантический пакт*), в подготовке военных блоков на Тихом океане и в бассейне Средиземного моря.

Правительства Англии и доминионов выступают в Организации объединённых наций в роли колонизаторов и защитников наиболее реакционных сил, что стало обнаруживаться уже на примере обсуждения в Организации объединённых наций индонезийского вопроса, вопроса о бывших итальянских колониях, о расовой дискриминации индийцев в Юго-Западной Африке, вопроса о притязаниях Южно-Африканского Союза на Юго-Западную Африку и др. Впав в военную, политическую и экономическую зависимость от США, империалисты Англии и Канады входят в агрессорское ядро Организации объединённых наций, превращающее её под руководством американских империалистов в орудие войны. При отсутствии представителей СССР и законных представителей Китая Соединённые Штаты и Англия в июне 1950 провели в Совете безопасности незаконную резолюцию о вооружённой интервенции в Корее.

В январе 1951 американо-английские империалисты при содействии империалистов Канады, Австралийского Союза, Новой Зеландии, Южно-Африканского Союза и других стран Б. и., равно как и реакционных правительств других государств, провели через ООН позорное решение, объявляющее агрессором Китайскую Народную республику, защищающую свои границы и старающуюся вернуть себе захваченный американцами о-в Тайван.

Американо-английские империалисты пытаются превратить Цейлон, Малайю, Гонконг и другие азиатские, равно как и африканские, владения Англии и все доминионы Б. и. в базы грабительской войны и источники для получения «пушечного мяса». Политика империалистов вызывает растущее сопротивление народных масс всех стран Б. и.

Агрессивные силы Б. и., состоящие из империалистов Англии, доминионов и других частей Б. и., жаждут новой войны для получения сверхприбылей, ограбления других стран, рассчитывая в условиях войны задушить освободительное движение угнетённых и зависимых народов; вместе с тем они боятся своих народов, к-рые не хотят войны, стоят за сохранение мира, добиваются свободы и независимости.

Господство английских колонизаторов довело народы колоний до полного обнищания, вызвало массовое вымирание коренного населения. В британской колониальной империи нет ни одного места, где бы население не голодало. Постоянный голод и ужасающая нищета коренного населения англ. колоний порождают там массовые заболевания и огромную смертность. Нигерия — мировой очаг проказы. В Кении смертность детей на первом году жизни составляет 40%, а в Нигерии смертность детей от 1 до 3 лет равна 56%. Население британских колоний лишено медицинской помощи. Один врач, в среднем, приходится в Нигерии на 133 тыс. человек, в Сев. Родезии — на 70 тыс. человек, в Зап. Африке — на 50—60 тыс. человек. Во всех колониях широко применяется принудительный труд, а во многих англ. колониях фактически существует рабство.

Английский народ всё решительнее начинает осуждать империалистич. политику и поддерживать борьбу народов колоний за их освобождение, что находит своё выражение в митингах и протестах против истребительной войны в Малайе и массовых расстрелов коренных жителей в Африке. Большое значение для консолидации демократич. сил стран Б. и. имела созванная в Лондоне в феврале 1947 первая имперская конференция представителей коммунистических партий Англии, доминионов и британских колоний. Многие профессиональные союзы стран Б. и. входят во Всемирную федерацию профессиональных союзов. Миллионы трудящихся Б. и. входят в Международную демократическую федерацию женщин, в Международную демократическую федерацию молодёжи и другие прогрессивные организации.

Компартия Великобритании в январе 1951 опубликовала программу «Путь Британии к социализму» (см. *Великобритания*, Политические партии). В этой программе, в соответствии с коренными интересами трудящихся Англии и всех стран Б. и., указывается, что осуществление первоочередной задачи восстановления национальной независимости Англии по отношению к американскому империализму неразрывно связано с борьбой за национальную независимость всех народов Б. и. Программа требует положить конец расчленению Ирландии, заменить все отношения между народами современной Б. и., основанные на политическом, экономическом и военном порабощении, отношениями, основанными на полной национальной независимости и равноправии, что создаст основу для братского союза британского народа и освобождённых народов Б. и. Программа компартии Великобритании укрепляет боевой союз трудящихся Англии и всех стран Б. и., воодушевляет их на совместную борьбу против империализма, за свободу, демократию и социализм.

Борьба народов Б. и. за свободу и независимость пользуется горячими симпатиями всего свободолюбивого человечества. Неустанно разоблачая и срывая империалистич. планы колониальных держав, Советский Союз оказывает тем самым большую и непосредственную помощь угнетённым народам.

Мощным фактором подъёма национально-освободительного движения колониальных народов явилась последовавшая в результате всемирно-исторических успехов Советского Союза победа народной революции в Китае, нанёсшая серьёзный удар по империалистам Б. и. Возглавляемый коммунистами фронт миролюбивых и демократических сил Б. и. с каждым днём растёт и крепнет, борясь против американо-английских поджигателей новой войны. Во всех странах Б. и. развернулось движение против преступной агрессии империалистов США в Корее и Китае, за запрещение атомного оружия, за принятие предложения СССР о заключении Пакта Мира. В своей борьбе против империализма, за мир и демократию народы Б. и., как и народы всех колониальных и зависимых стран, опираются на поддержку могучего антиимпериалистического, демократического лагеря во главе с Советским Союзом.

См. также *Великобритания*, Исторический очерк и исторические очерки о других странах Б. и.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Ост-Индия. [Статьи 1853 г.], Соч., т. 9, М., 1933; их же, Парламентские дебаты об Индии, там же; их же, Персия и Китай. [Статьи 1857 г.], там же, т. 11, ч. 1, М., 1933; их же, Восстание в Индии. [Статьи 1857—1858 гг.], там же; Маркс К., Новая китайская война, там же, т. 11, ч. 2, М., 1934; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Социалистическая революция и право наций на самоопределение. Тезисы», «Империализм, как высшая стадия капитализма», «Итоги дискуссии о самоопределении»), т. 23 («Империализм и раскол социализма», «Пацифизм буржуазный и пацифизм социалистический»), т. 24 («Задачи пролетариата в нашей революции», стр. 53—58, «Война и революция»), т. 25 («I Всероссийский съезд советов рабочих и солдатских депутатов 3—24 июня (16 июня — 7 июля) 1917 г.— Речь о войне 9(22) июня»), Соч., 3 изд., т. 28 («Письмо к американским рабочим»), т. 29 («Речь о внешнем и внутреннем положении на конференции красноармейцев Ходынских лагерей 15 июля 1919 г.»), т.30 («Доклад на II Всероссийском съезде коммунистических организаций народов Востока 22 ноября 1919 г.», «Речь на I Всероссийском съезде трудовых казаков 1 марта 1920 г.»), т. 31 («Детская болезнь „левизны" в коммунизме», стр. 216—25, «Первоначальный набросок тезисов по национальному и колониальному вопросам. Для второго съезда Коммунистического Интернационала», «II конгресс Коммунистического Интернацио-

пала 19 июля — 6 августа 1920 г.— Доклад о международном положении и основных задачах Коммунистического Интернационала 19 июля.— Доклад Комиссии по национальному и колониальному вопросам 26 июля», «Речь на собрании секретарей ячеек Московской организации РКП(б) 26 ноября 1920 г.»), т. 32 («III конгресс Коммунистического Интернационала 22 июня — 12 июля 1921 г.— Тезисы доклада о тактике РКП на III конгрессе Коммунистического Интернационала. (Первоначальный проект).— Доклад о тактике РКП 5 июля»), т. 33 («Лучше меньше, да лучше»); С т а л и н И. В., Соч., т. 4 («К расстрелу 26 бакинских товарищей агентами английского империализма»), т. 6 («Об основах ленинизма», «К международному положению», «Октябрьская революция и тактика русских коммунистов»), т. 7 («К международному положению и задачам компартий», «К итогам работ XIV конференции РКП(б). Доклад активу московской организации РКП(б) 9 мая 1925 г.», «О революционном движении на Востоке», «XIV съезд ВКП(б) 18—31 декабря 1925 г.— Политический отчет Центрального Комитета 18 декабря»), т. 8 («Об английской забастовке и событиях в Польше», «О перспективах революции в Китае»), т. 9 («Вопросы китайской революции», «Революция в Китае и задачи Коминтерна. Речь на X заседании VIII пленума ИККИ 24 мая 1927 г.», «Заметки на современные темы»), т. 10 («Объединенный пленум ЦК и ЦКК ВКП(б) 29 июля — 9 августа 1927 г.— Международное положение и оборона СССР. Речь 1 августа», «Международный характер Октябрьской революции. К десятилетию Октября», «XV съезд ВКП(б) 2—19 декабря 1927 г.— Политический отчет Центрального Комитета 3 декабря»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»), т. 12 («Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.», стр. 235—261); е г о ж е, Марксизм и национально-колониальный вопрос, М., 1939; е г о ж е, Итоги первой пятилетки. Доклад на объединенном пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) 7 января 1933 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1947 (стр. 362—69); е г о ж е, Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г., там же; е г о ж е, О проекте Конституции Союза ССР, там же; е г о ж е, Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б), там же; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950; М о л о т о в В. М., Тридцатилетие Великой Октябрьской социалистической революции, М., 1947; Ж д а н о в А. А., О международном положении. Доклад, сделанный на информационном совещании представителей некоторых компартий в Польше в конце сентября 1947 г., М., 1947; Путь Британии к социализму. Программа Коммунистической партии Великобритании, «Большевик», 1951, № 3; Д а т т Р. П., Кризис Британской империи, пер. с англ., М., 1950; Кризис колониальной системы. Национально-освободительная борьба народов Восточной Азии, М.—Л., 1949; Д ь я к о в А. М., Национальный вопрос и английский империализм в Индии, М., 1948; К е р ж е н ц е в П., Ирландия в борьбе за независимость, 3 изд., М., 1936; Д а т т Р. П., Индия сегодня, пер. с англ., М., 1948; К у ч и н с к и й Ю., История условий труда в Великобритании и Британской империи, пер. с нем., М., 1948; Г о ш а л К., Народ в колониях, пер. с англ., М., 1949; У о л т о н Д., Куда идет Южная Африка, пер. с англ., М., 1948.

II. Система управления.

Со 2-й половины 19 в. колониальные владения Великобритании делятся на две основные группы: колонии в собственном смысле с большинством англ. населения и территории, заселённые местным коренным населением, управляемые небольшими группами колониальных чиновников, купцов и миссионеров. В результате экономич. роста первая группа колоний получает статус *доминионов* (см.). Новыми силами, вступившими в борьбу с Великобританией за рынки сбыта, оказались не только США и другие капиталистич. государства, но и британские доминионы и колонии, успевшие развить свою промышленность за время первой и особенно за время второй мировой войны. Доминионы Великобритании претендуют на формальное равенство с Великобританией в т. н. «Британском содружестве наций», выделившемся в составе Б. и. согласно решениям имперских конференций 1926—30 и *Вестминстерскому статуту* (см.) 1931.

К этому периоду оформилась новая система связей между доминионами и метрополией, сильно ослабившая их зависимость от последней. Генерал-губернаторы доминионов назначаются англ. королём лишь с согласия правительств доминионов. В Австралийском Союзе, Пакистане и Южно-Африканском Союзе генерал-губернаторами являются местные политич. деятели. Сношения между метрополией и доминионами поддерживаются также через верховных комиссаров метрополии, назначаемых в доминионы, и верховных комиссаров доминионов, назначаемых в Лондон, через имперские конференции, периодически созываемые, как правило, из премьеров Великобритании и доминионов, через непосредственное общение премьеров, через министерства иностранных дел доминионов и министерство Великобритании по делам «Содружества наций» и т. д.

При всём этом неравенство в отношениях между Великобританией и доминионами не устранено даже формально. Королём доминионов считается король Великобритании, назначающий генерал-губернаторов доминионов и имеющий право наложения *вето* (см.) на акты парламентов доминионов. Со вступлением в силу в 1950 конституции Индийского Союза последний считается по конституции не доминионом, а независимой республикой. Но, оставаясь членом «содружества», Индия во многом сохраняет статус доминиона (см. *Индия*, Государственный строй). Изменения нек-рых конституционных актов доминионов [Канады до 1950 (см. *Канада*, Государственный строй), Цейлона и др.] нуждаются в утверждении парламента Великобритании. Согласно Вестминстерскому статуту, права федеральных правительств Канады и Австралийского Союза ограничены в отношении изменения компетенции входящих в их состав провинций и штатов, причём Великобритания является арбитром по спорам между провинциями, с одной стороны, и штатами и федеральными правительствами этих доминионов — с другой. По акту парламента Великобритании 1948 о «независимости» Цейлона внешние дела, оборона и коммуникации Цейлона остаются под контролем метрополии. Великобритания стремится централизовать внешнюю политику и военные дела «Содружества», что не встречает, однако, поддержки ряда доминионов.

Колониальное управление другими частями Б. и.— коронными колониями, *кондоминиумами* (см.), Англо-Египетским Суданом, Гебридскими о-вами (в совладении с Францией), о-вами Кантон и Эндербери и протекторатами — осуществляется, в основном, полицейско-бюрократич. способами. Англ. протектораты не составляют единой категории. Нек-рые из них, напр. африканские протектораты, по системе управления мало отличаются от коронных колоний. Управление африканскими колониями и протекторатами по большей части соединено в руках англ. чиновников, подчинённых имперскому министерству колоний. Актом англ. правительства 30 июля 1948 учреждены единые в протекторате и колонии Сьерра-Леоне исполнительные и законодательные советы. Туземные власти в протекторатах играют ничтожную роль. Власть султана Занзибара, короля Буганды, туземных вождей Гамбии, Басутоленда, Бечуаналенда и других является номинальной. Акт о Малайской федерации 1948, сосредоточивающий всю полноту власти в руках британского верховного комиссара, сводит на нет привилегии малайских султанов.

Правовое положение жителей протекторатов резко отличается от положения британских подданных. Жители протекторатов не в праве оспаривать акты колониальной администрации в судах и требовать применения *габеас корпус акта* (см.), так как, согласно решению имперского Тайного совета, «в протек-

торате небольшое число цивилизованных граждан осуществляет контроль над множеством полуварваров». Имперский акт 1948 о гражданстве, относящийся к колониям, не распространяется на английские протектораты. Среди последних может быть выделена группа, имеющая свою систему феодальной или полуфеодальной администрации и лишь по «договорам» включающая в неё английских советников, таковы протектораты: Аден, Бруней, королевство островов Тонга (40 тыс. жителей) и т. д. В последнем имеется даже парламент из палаты «пэров» и нижней палаты, а также кабинет с туземными и англ. министрами. Нек-рые из подобных протекторатов — Трансиордания, Катар, Оман и др. — не включаются формально в состав Б. и., хотя зависимость их от Великобритании весьма значительна.

Коренные колонии по системе управления делятся на следующие группы: 1) со строго бюрократич. администрацией во главе с губернаторами, без выборных органов: о-в Св. Елены, большинство островов зап. части Тихого океана и др.; 2) с советами при губернаторах, включающими частью выборных, частью назначаемых членов: Кения, Сев. Родезия, Нигерия, Золотой Берег, Фиджи, Британская Гвиана и др. В этой группе по формальным признакам выделяется особая категория колоний, в к-рых советы имеют не менее половины выборных членов. Такие советы именуются «законодательными»; 3) с выборными «законодательными собраниями»: Ямайка, Багамские о-ва, Барбадос и др.; 4) с «ответственными министерствами»: Мальта (после реформы 1947), Юж. Родезия и Золотой Берег (после реформы 1951). Однако и в этих колониях важнейшие отрасли управления, в т. ч. военное дело и внешняя политика, сосредоточены в руках губернаторов, имеющих право вето и резервации (приостановления действия акта и передачи его на утверждение короля) в отношении биллей местных законодательных собраний. Наличие выборных членов в нек-рых законодательных советах колоний мало влияет на бюрократическую деятельность местной администрации, возглавляемой, как правило, губернаторами. Назначаемый правительством метрополии и ответственный перед ним губернатор колонии имеет диктаторские полномочия. Законодательный совет колонии является лишь совещательным органом при губернаторе. Колониальные статуты в большинстве случаев устанавливаются актами короля о назначении губернаторов, патентными грамотами и инструкциями на имя губернаторов.

Избирательное право, действующее для выборов членов колониальных законодательных советов, основано на принципах расовой дискриминации, имущественного ценза и других ограничениях, отстраняющих коренное население от участия в выборах. В Южной Родезии из коренного населения в 1,7 млн. чел. числилось в 1947 173 зарегистрированных избирателя (0,01%). В Тринидаде и Тобаго избирательный корпус составлял 4% населения, в Барбадосе —7% (до последних реформ). В законодательном совете Кении из 38 членов —17 выборных: 11 европейцев, 5 индийцев, 1 араб; кроме того, по назначению: 1 араб и 4 «представителя» от коренных жителей. Эти «представители» могут быть и европейцами. Между тем, соотношение населения в Кении: 0,8% европейцев, 97% коренных жителей, 0,5% арабов и 1,7% индийцев. На выборах 11 европейцев в 1948 кандидаты баллотировались лишь в 4 округах; в остальных 7 округах все выставленные кандидаты автоматически были объявлены членами Законодательного совета ввиду отсутствия на выборах оппозиционных кандидатов. Законодательный совет колонии Фиджи, возглавляемый губернатором, состоит из 16 чиновников-европейцев, 5 других европейцев, в том числе 3 выборных, 5 фиджийцев и 5 индийцев, при национальном составе населения: европейцев —2%, фиджийцев —45% и индийцев —46%.

Глава XI устава Организации объединённых наций обязывает государства, имеющие колонии, развивать их политич. самостоятельность и поднимать благосостояние коренного населения. Между тем, проведённые лейбористским правительством административные реформы в колониях и протекторатах (Саравак — в 1946, Нигерия — в 1947, остров Маврикий — в 1947, Восточная Африка — в 1947, Англо-Египетский Судан — в 1947, Малайя — в 1948, и др.) оставляют в неприкосновенности полицейско-бюрократич. систему управления и расовую дискриминацию. В результате этих реформ в некоторых случаях было лишь добавлено по нескольку «выборных» членов в законодательные советы. Учреждение, на основе лейбористских планов «экономического развития» колоний, различного рода корпораций — Корпорации по развитию колоний, Заморской продовольственной корпорации и других — во главе с крупнейшими англ. монополистами, максимально эксплуатирующими коренное население колоний, ни в какой мере не преследует целей демократизации их управления.

Превращение бывших мандатных территорий в подопечные и управление последними на основе соглашений государств, бывших мандатариев, с Организацией объединённых наций не улучшило положения этих территорий, как показывают отчёты в Совете по опеке ООН о Танганьике, Новой Гвинее и др. Соглашения об опеке ставят подопечные территории в полную зависимость от опекающих государств, предоставляя последним возможность включения этих территорий в систему административного управления соседней колонии, а также использования их под морские, военные и воздушные базы и для иных военных целей. Учреждение, согласно акту англ. правительства 19 дек. 1947, централизованной административной системы в Восточной Африке, объединяющей управление Кенией, Угандой и Танганьикой, лишает последнюю как подопечную территорию какой-либо автономии.

Действующая система колониального управления в Б. и. целиком направлена на подавление усиливающегося сопротивления трудящегося коренного населения империалистическому гнёту. «Британская колониальная политика и вооруженные репрессии вызвали непрекращающееся сопротивление и враждебность народов Малайи, Африки и Египта к Великобритании» (Программа Коммунистической партии Великобритании, 1951). Лейбористские реформы колониального управления являются лишь продолжением эксплуататорской политики англ. империализма. Они не препятствуют усилению влияния монополистич. капитала США на колониальные владения Б. и.

Лит.: Энгельс Ф., [Письмо] к Каутскому 12 сентября 1882 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 27, М., 1935; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»); Сталин И. В., Соч., т. 8 («Об английской забастовке и событиях в Польше»); Жданов А., О международном положении. Доклад, сделанный на информационном совещании представителей некоторых компартий в Польше в конце сентября 1947 г., М., 1947; Штейн Б. Е., Система международной опеки, [М.], 1948; Датт Р. П., Кризис Британской империи, пер. с англ., М., 1950; Путь Британии к социализму. Программа Коммунистической партии Великобритании, «Большевик», 1951, № 3; Wade E. C. S. and Phillips G. G., Constitutional law, L., [1947]; Chalmers D. and Phillips H., Constitutional laws of Great Britain, 6 ed., L., 1946.

III. Политическая структура.

Составные части Б. и.	Площадь (в тыс. км²)	Население: Дата переписи или оценки	Население: Количество населения (в тыс. чел.)
Европа			
Метрополия:			
Соединённое королевство Великобритании и Сев. Ирландии	244,1	1948	50 033
Колонии Великобритании:			
Гибралтар	0,005	1948	22
Мальта	0,3	1948	307
Азия			
Доминионы:			
Индия	3161	1948	342 114
Пакистан	935	1948	73 321
Цейлон	66	1948	7 095
Колонии и протектораты Великобритании:			
Аден (колония и протекторат)[1]	ок. 300	—	ок. 600
Бахрейнские о-ва (протекторат)[2]	0,6	—	ок. 120
Борнео Британское Северное (колония)	76	1947	312
Бруней (протекторат)	5,7	1947	41
Гонконг (колония)	1	1948	1 800
Договорный Оман (протекторат)	15,6	—	ок. 80—95
Катар (протекторат)	22	—	ок. 30
Кипр (колония)	9,3	1948	457
Кувейт (протекторат)	5	—	ок. 100
Малайская федерация (протекторат)	135,7	1947	4 878
Оман (протекторат)	151—212	—	ок. 500
Саравак (колония)	109	1947	546
Сингапур (колония)	0,7	1947	941
Америка			
Доминионы:			
Канада[3]	9 991	1945—48	13 201
Колонии Великобритании:			
Багамские о-ва	11,4	1947	74
Барбадос	0,4	1947	199
Бермудские о-ва	0,05	1947	36
Гвиана Британская	232	1947	386
Гондурас Британский	22,3	1947	62
Наветренные о-ва	2,1	1946	272
Подветренные о-ва	1,1	1946	109
Тринидад и Тобаго	5,1	1948	590
Фолклендские о-ва	15	1947	2
Ямайка	11,5	1948	1 350
Африка			
Доминионы:			
Южно-Африканский Союз	1 224	1949	12 108
Колонии и протектораты Великобритании:			
Басутоленд (протекторат)	30	1948	627
Бечуаналенд (протекторат)	712	1948	300
Гамбия (частью колония, частью протекторат)	10,5	1946	244
Занзибар (протекторат)	2,6	1948	266
Золотой Берег (частью колония, частью протекторат)	204	1948	3 717
Кения (частью колония, частью протекторат)	583	1948	5 182
О-в Маврикий (колония)	2,1	1948	442
Нигерия (частью колония, частью протекторат)	877	1948	24 000
Ньясаленд (протекторат)	124	1948	2 150
Родезия Северная (колония)	752	1948	1 720
Родезия Южная (колония)	389	1948	1 979
Свазиленд (протекторат)	17	1948	187
О-в Св. Елены (колония)	0,2	1946	5
Сейшельские о-ва (колония)	0,4	1948	35
Сомали Британское (протекторат)	176	—	ок. 700
Судан Англо-Египетский (кондоминиум — совместное владение Великобритании и Египта)	2 511	1947	7 919
Сьерра-Леоне (частью колония, частью протекторат)	78	1948	ок. 2 120
Уганда (протекторат)	244	1948	4 994
Мандатные и подопечные территории:			
Камерун (подопечная территория Великобритании)	88	1948	1 000
Танганьика (подопечная территория Великобритании)	969	1948	7 074
Того (подопечная территория Великобритании)	34	1948	391
Юго-западная Африка (мандатная территория Южно-Африканского Союза)	835	1948	369
Австралия и Океания			
Доминионы:			
Австралийский Союз	7 704	1948	7 710
Новая Зеландия	268	1948	1 841
Колонии:			
Новые Гебриды (кондоминиум — совместное владение Великобритании и Франции)	12	1946	47
Норфолк (колония Австралийского Союза)	0,04	1947	1
Кука о-ва и др. (колонии Новой Зеландии)	0,8	—	ок. 20
Острова зап. части Тихого океана (колонии Великобритании)	29,1	1947	ок. 200
Папуа (колония Австралийского Союза)	234	1947	302
Фиджи (колония Великобритании)	19	1945	265
Подопечные территории:			
Зап. Самоа (подопечная территория Новой Зеландии)	2,9	1947	72
Науру (подопечная территория Великобритании, Австралийского Союза и Новой Зеландии)	0,02	1948	3
Новая Гвинея (подопечная территория Австралийского Союза)	236	1947	ок. 900

[1] Включая Хадрамаут. [2] Иран не признаёт британского протектората над Бахрейнскими о-вами. [3] Включая Ньюфаундленд.

IV. Хронологическая таблица.

Годы	Исторические факты
12 в.	Начало англ. завоевания Ирландии.
1562	Начало англичанами работорговли.
1583	Захват Ньюфаундленда.
1585	Основание колонии в Виргинии.
1600	Хартия Ост-Индской компании.
1609	Захват Бермудских о-вов.
1632	Захват о-вов Антигуа, Монтсеррат и др.
1649	Подавление Кромвелем народного восстания в Ирландии.
1651	Навигационный акт Кромвеля.
1655	Захват о-ва Ямайка.
1660	Навигационный акт Карла II.
1661	Захват Бомбея.
1696	Основание форта Уильям (близ Калькутты).
1704	Захват Гибралтара.
1713	Утрехтский мир.
1756—1763	Семилетняя война.
1757	Битва при Плесси. Захват англичанами Бенгалии.
1759	Захват Квебека.
1763	Парижский мир.
1775—1783	Война североамериканских колоний Англии за свою независимость.
1783	Версальский мирный договор. Признание Англией независимости своих бывших североамериканских колоний и образования США.
1795	Начало захватов в Малайе.
1798	Восстание в Ирландии.
1799	Захват Майсура (Индия).
1800	Закон об унии Англии и Ирландии.
1800	Захват о-ва Мальта.
1802	Начало войны с махратской конфедерацией; захват Бароды, Берара и Центральных Провинций Индии.
1805	Битва при Трафальгаре.
1808	Восстание в Новом Южном Уэльсе (Австралия).
1812	Объявление Тасмании англ. колонией.
1815	Венский трактат. Подтверждение захвата англичанами ряда французских и голландских колоний.
1817—1818	Покорение маратских княжеств (в Индии).
1819	Захват Сингапура.
1824—1826	Первая захватническая война Англии против Бирмы.
1832	Восстание рабов на о-ве Ямайка.
1837—1838	Восстание в Канаде.
1840	Захват Новой Зеландии.
1841	Захват Гонконга.
1843	Аннексия Наталя (Южная Африка).
1843—1849	Захватнические войны Англии в Индии.
1846	Присоединение Синда и Пенджаба.
1849	Отмена хлебных пошлин.
1849	Аннексия Пенджаба (Индия).
1851	Отмена навигационных актов.
1851	Открытие золота в Австралии.
1852—1853	Вторая захватническая война с Бирмой.
1852	Вынужденный отказ англичан по конвенции в Сандривер от аннексии бурской территории.
1854	Создание самостоятельного министерства колоний.
1856	Захват Ауда.
1857—1859	Народное восстание в Индии.
1858	Ликвидация Ост-Индской компании.
1860	Захват Коулуна (Китай).
1865	Восстание негров на о-ве Ямайка.
1867	Создание Канадской федерации (доминиона).
1867	Восстание фениев в Ирландии.
1868	Аннексия Басутоленда (Африка).
1869	Завершение строительства Суэцкого канала.
1877	Аннексия Трансвааля.
1877	Провозглашение английской королевы императрицей Индии.
1878	Захват о-ва Кипр.
1880	Восстание буров Трансвааля.
1882	Оккупация Египта.
1884	Захват Сомали и Сев. Нигерии (Африка).
1884	Захват юго-вост. части Новой Гвинеи.
1885	Берлинская конференция по колониальным вопросам.
1885	Аннексия Англией Бечуаналенда, Верхней Бирмы и Джохора (Малаккский п-ов).
1885	Взятие Хартума махдистами. Истребление английского экспедиционного корпуса.
1886	Открытие золота в Южной Африке.
1887	Первая конференция британских самоуправляющихся колоний.
1887	Аннексия Зулуленда (Африка).
1887	Захват княжества Паханг (Малаккский п-ов).
1887	Установление англо-французского кондоминиума над Гебридскими о-вами.
1888	Захват земель Матабеле (Юж. Родезия).
1890	Аннексия Северной Родезии и Ньясы.
1890	Аннексия Кении (Восточная Африка).
	Соглашение с Германией о разделе Восточной Африки. Передача Германии о-ва Гельголанд в обмен на Занзибар.
1895	Набег отряда Джемсона на Трансвааль.
1896	Присоединение территории племён ашанти к английским владениям в Африке.
1898	Разгром махдистов под Хартумом. Захват Судана.
1898	Фашодский кризис.
1898	Захват китайского порта Вэйхайвэя под видом «аренды».
1899—1902	Захватническая война Англии против бурских республик и присоединение бурских республик к англ. владениям.
1901	Создание доминиона Австралийский Союз.
1901	Аннексия Северо-Западных провинций в Индии.
1902	Конференция английских самоуправляющихся колоний.
1904	Англо-французское соглашение по колониальным вопросам (Англо-французская антанта).
1905—1914	Подъём национально-освободительного движения в английских колониях под влиянием революции 1905—07 в России.
1907	Образование доминиона Ньюфаундленд.
1907	Англо-русское соглашение. Завершение создания Антанты.
1907	Образование доминиона Новая Зеландия.
1910	Предоставление Южно-Африканскому Союзу статуса доминиона.
1914—1918	Первая мировая война.
1916	Восстание в Ирландии.
1917—1923	Мощный подъём национально-освободительного антиимпериалистического движения в колониальных и зависимых странах под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России.
1918—1921	Подъём национально-освободительного движения в Ирландии. Движение шинфейнеров.

Годы	Исторические факты
1919 апрель	Расстрел англ. войсками демонстрации в Амритсаре (Индия).
1919	Поражение Англии в войне с Афганистаном. Признание независимости Афганистана.
1920	Образование коммунистической партии Новой Зеландии.
1920	Образование коммунистической партии Австралии.
1921	Образование коммунистической партии Южно-Африканского Союза.
1921 декабрь	Предоставление статуса доминиона Ирландии.
1922 февраль	Формальное признание Англией независимости Египта (фактическое господство англ. империалистов в стране сохранилось).
1922	Образование Рабочей партии Канады.
1925	Образование коммунистической партии Малайи.
1926	Имперская конференция.
1928	Массовое движение в Индии против англ. гнёта.
1930	Имперская конференция.
1930 июнь	Вынужденный отказ Англии от мандата на Ирак.
1931	Вестминстерский статут. Признание за доминионами формальной самостоятельности во внутренней и внешней политике.
1932	Таможенная война между Англией и Ирландией.
1932	Оттавская имперская конференция.
1933	Образование коммунистической партии Индии.
1933 декабрь	Закон английского парламента о лишении Ньюфаундленда прав доминиона.
1939—1945	Вторая мировая война.
1939 3 сентября	Объявление Англией, Австралией, Новой Зеландией войны Германии.
1939 5 сентября	Объявление Южно-Африканским Союзом войны Германии.
1939 8 сентября	Объявление Канадой войны Германии.
1940—45	Коалиционное министерство Черчилля в Англии, в к-рое входили представители консерваторов, либералов и лейбористов.
1940—1945	Американо-британские экономические соглашения, поставившие Англию и страны Британской империи в военно-хозяйственную зависимость от США.
1940	Образование коммунистической партии Бирмы.
1941 7 декабря	Нападение Японии на английские владения в Азии и Океании.
1941 7 декабря	Объявление войны Англией, Канадой и Австралией Японии.
1941 7 декабря	Объявление Канадой, Австралией и Новой Зеландией войны Финляндии, Венгрии и Румынии.
1941 9 декабря	Объявление Южно-Африканским Союзом войны Японии, Финляндии, Венгрии и Румынии.
1941 25 декабря	Капитуляция англ. властей Гонконга перед японскими вооружёнными силами.
1942 31 января	Оккупация японскими войсками всей Британской Малайи.
1942 15 февраля	Капитуляция властей английской военно-морской базы Сингапур перед японскими вооружёнными силами.
1942 21 февраля	Установление консульских отношений между СССР и Южно-Африканским Союзом.
1942 май	Эвакуация англ. войсками Бирмы.
1942 12 июня	Установление дипломатических отношений между СССР и Канадой.
1942 13 октября	Установление дипломатических отношений между СССР и Австралией.
1943	Образование коммунистической партии Цейлона.
1944 13 апреля	Установление дипломатич. отношений между СССР и Новой Зеландией.
1945 26 июля	Приход к власти в Англии лейбористского министерства Эттли.
1945	Начало мощного подъёма национально-освободительного антиимпериалистического движения в колониальных и зависимых странах в результате разгрома Советским Союзом блока фашистских агрессоров.
1946 март	Предоставление формальной независимости Трансиордании.
1947 февраль	Первая имперская конференция представителей коммунистических партий Англии, доминионов и британских колоний.
1947 15 августа	Расчленение Индии на два доминиона — Индию и Пакистан.
1948	Подъём национально-освободительного движения в Малайе.
1948	Восстание коренного населения в Нигерии, Уганде и на Золотом Берегу.
1948 4 января	Предоставление формальной независимости Бирме.
1948 февраль	Предоставление Цейлону статуса доминиона при фактическом сохранении на острове англ. господства.
1948 февраль	Восстание в колонии Золотой Берег.
1948	Образование коммунистической партии Пакистана.
1948 15 мая	Прекращение мандата Лиги наций на Палестину.
1948 декабрь	Разрыв конституционных связей Ирландии с Англией.
1949 4 апреля	Подписание Англией и Канадой агрессивного Северо-атлантического пакта.
1949 18 апреля	Провозглашение Ирландии республикой.
1949 ноябрь	Расстрел английскими войсками горняков Нигерии.
1950 январь	Открытие имперской конференции в Коломбо (о-в Цейлон).
1950 26 января	Провозглашение Индии республикой.
1950 март	Начало массового сбора подписей в странах Б. и. под Воззванием Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира о запрещении атомного оружия.
1950 июнь	Начало американо-английской вооружённой интервенции в Корее. Развёртывание массового движения народов Б. и. против империалистической агрессии в Корее.
1951 13 января	Принятие Исполкомом компартии Великобритании программы коммунистической партии Великобритании «Путь Британии к социализму».

БРИТАНСКАЯ КОЛУМБИЯ — провинция Канады. См. *Колумбия Британская.*

БРИТАНСКАЯ МАЛАЙЯ — группа колониальных владений Великобритании в южной части полуострова Малакка. В 1948 на территории Б. М. образованы английская колония *Сингапур* и *Малайская федерация* (см.), фактически находящаяся в колониальной зависимости от Англии.

БРИТАНСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ФЕДЕРАЦИЯ — см. *Федерация британской промышленности.*

БРИТАНСКАЯ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ (British Broadcasting Corporation; сокращённо — Би-Би-Си) — образована в 1927 взамен частного акционерного общества. Деятельность Би-Би-Си регламентируется королевскими хартиями, издаваемыми на различные сроки. В ведении корпорации находятся радиовещательные станции, студии и другие технич. средства; ей предоставлено

монопольное право радиовещания на территории Соединённого королевства Великобритании и Северной Ирландии.

Действующая хартия лицемерно объявляет, будто основная особенность Би-Би-Си состоит в «политической беспристрастности». На самом деле мнимый объективизм и политическая «независимость» Би-Би-Си являются лишь формой обмана англ. народа и маскируют реакционную, империалистич. сущность британской радиопропаганды. Би-Би-Си представляет собой официальный инструмент правительства и служит исключительно интересам англ. реакционной буржуазии. Идеологич. руководство Би-Би-Си осуществляет Контрольный совет, назначаемый королём. В помощь ему действует Генеральный консультативный совет по вопросам политики в составе 51 члена. Административное руководство Би-Би-Си осуществляет Комитет из 7 управляющих. Председателем Контрольного совета с 1947 является один из богатейших промышленников Англии лорд Саймон оф Уизеншау, член лейбористской партии с 1946, владелец крупного машиностроительного концерна «Генри Саймон лимитед» в Манчестере. В состав действующего Генерального консультативного совета входят 11 лордов, 2 графа, виконт, 5 реакционных буржуазных профессоров и представители высшего чиновничества, в т. ч. от министерства иностранных дел. Подлинно демократические слои англ. народа лишены возможности влиять на британское радиовещание. Фактический контроль над политикой радиовещания осуществляют Центральное бюро информации и министерство иностранных дел. Английский журналист, бывший редактор издававшейся британским посольством в Москве на русском языке газеты «Британский союзник», А. Р. Джонстон с полным основанием назвал это Бюро информации фабрикой лжи. Выполняя задания американо-английского империализма, стремящегося к завоеванию мирового господства, Би-Би-Си ведёт кампанию злостной клеветы против Советского Союза и стран народной демократии.

Корпорация имеет несколько печатных периодич. изданий: «Радио таймс», «Лиснер», «Лондон коллинг» и др., доходы от к-рых достигают $^1/_{10}$ всех доходов от внутреннего вещания. Расходы на заморское вещание (имперское и зарубежное на иностранных языках) покрываются за счёт правительственных субсидий, достигающих весьма больших размеров (в 1947/48—4 млн. ф. ст.), что лишний раз подтверждает зависимость корпорации от правительства и её роль как одного из важных пропагандистских аппаратов агрессоров и поджигателей империалистической войны.

БРИТАНСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ПАРТИЯ — партия, созданная в 1911 в Манчестере в момент невиданных ранее в Англии грандиозных стачек,— путём слияния социал-демократической партии с группой левых из независимой рабочей партии, недовольных оппортунистической политикой руководства. На учредительной конференции Б. с. п. было провозглашено, что задачей партии является завоевание «социальной свободы и равенства» посредством классовой борьбы и отказа от реформизма. Б. с. п. была в то время единственной партией в Англии, признававшей марксизм. На съезде в мае 1913 выявились острые разногласия большинства с оппортунистической группой Г. *Гайндмана* (см.) по вопросу о военно-морских вооружениях Англии. Шовинистическим тенденциям Гайндмана был дан резкий отпор. Особенно решительную борьбу против Гайндмана вёл Гарри *Квелч* (см.), который «был в первых рядах тех, кто боролся стойко и убежденно против оппортунизма и либеральной рабочей политики в английском рабочем движении» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 332—333). После начала первой мировой войны разногласия внутри Б. с. п. обострились, особенно когда 13 авг. 1914 в центральном органе Б. с. п. «Джастис» был напечатан шовинистический манифест «К рабочим Соединённого королевства», составленный Г. Гайндманом и Э. Баксом, вставшими на путь открытой поддержки империалистов. Другая группа — интернационалистов (Аскью, Фергальд, Ф. Ротштейн, А. Инкпин)—осуждала эту шовинистически-оборонческую позицию. В феврале 1916 Аскью и Ф. Ротштейн создали еженедельник «Колл», на страницах к-рого вели антивоенную агитацию. Несмотря на то, что последовательные интернационалисты во время войны составляли в Б. с. п., по подсчётам В. И. Ленина, около $^3/_7$, им удалось провести решение о посылке делегата на первую *Циммервальдскую конференцию* (см.). Однако делегат не смог выехать из-за отказа английского правительства выдать заграничный паспорт. В результате референдума, проведённого по местным организациям Б. с. п., было решено присоединиться к программе Циммервальдской левой. На съезде партии в Солфорде (апрель 1916) подавляющее большинство делегатов осудило социал-шовинистическую позицию Гайндмана и его сторонников; Гайндман во главе своей группы покинул съезд. На съезде было избрано новое руководство во главе с Д. *Маклином* и А. *Инкпином* (см.). «Колл» стал официальным органом партии. Б. с. п. решительно разоблачала реформистскую и социал-шовинистич. верхушку лейбористской партии. Съезд Б. с. п. весной 1918 единодушно приветствовал Великую Октябрьскую социалистическую революцию. В 1919 из 102 организаций Б. с. п. (насчитывавших ок. 10 тыс. членов) 98 приняли решение примкнуть к Коммунистическому Интернационалу. Б. с. п. была инициатором создания коммунистической партии Великобритании, оформившейся в августе 1920. Б. с. п. сыграла большую роль в борьбе англ. рабочих против антисоветской интервенции.

Б. с. п. не удалось в силу большого влияния оппортунистич. традиций англ. тред-юнионизма на рабочее движение, а также из-за допущенных руководством партии ошибок, организовать вокруг себя широкие массы рабочего класса. Б. с. п., как указывал Ленин, «слишком слаба и не умеет как следует вести агитацию среди масс» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 233). Тем не менее, своей борьбой с реформизмом и социал-шовинизмом Б. с. п. сыграла положительную роль в истории англ. рабочего движения.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 18 («Английское рабочее движение в 1912 году»), т. 19 («Съезд „Британской социалистической партии"», «Разоблачение английских оппортунистов», «Гарри Квелч»), т. 21 («Положение и задачи Социалистического Интернационала», «Крах II Интернационала»), т. 31 («II конгресс Коммунистического Интернационала 19 июля — 6 августа 1920 г.— Доклад комиссии по национальному и колониальному вопросам 26 июня.— Речь о вхождении в Британскую рабочую партию 6 августа»).

БРИТАНСКАЯ СТАЛЬНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ — монополистическая организация железоделательной промышленности Англии. Основана в ноябре 1918 под названием «Национальная федерация производителей чугуна и стали». В 1934 реорганизована и переименована в Б. с. ф.

В Б. с. ф. входят 11 объединений по отдельным отраслям железоделательной пром-сти: по чугуну, крупному профильному железу, нержавеющей стали,

тонкому листу, трубам, белой жести и т. д.; она охватывает фактически все отрасли английской железоделательной пром-сти, устанавливает условия продажи, квоты продукции и цены. Через созданную в 1935 специальную компанию—«Британская корпорация по чугуну и стали»— Б. с. ф. монополизировала всю внешнюю торговлю Англии чугуном и сталью. Б. с. ф. вела ожесточённую конкурентную борьбу с континентально-европейским стальным картелем (см. *Стальной картель международный*), а в 1935 вступила с ним в соглашение.

Монопольно господствуя на внутреннем рынке Англии, Б. с. ф. устанавливала высокие цены, вела политику, направленную на усиление эксплуатации рабочих. Возглавляемая «королями» чугуна и стали, Б. с. ф. теснейшим образом связана с английским правительством и играет реакционную роль в политической жизни Англии. Стэнли Болдуин, неоднократно возглавлявший правительство в межвоенный период, был крупным акционером металлургич. компаний, входивших в Б. с. ф. С чёрной металлургией Англии и с Б. с. ф. был связан и Невилл Чемберлен, премьер-министр Англии, накануне второй мировой войны. Сращивание Б. с. ф. с правительственным аппаратом ещё более усилилось во время второй мировой войны, когда Б. с. ф. направляла политику государственных органов в области стальной пром-сти. В послевоенный период Б. с. ф. оказывает огромное влияние и на политику лейбористского правительства.

Б. с. ф. принимала активнейшее участие в «Дюссельдорфском пакте» — соглашении, заключённом 16 марта 1939 между английскими и германскими монополиями, предоставившем последним ряд важных уступок и имевшем целью направить агрессию фашистской Германии на Советский Союз.

Б. с. ф. остро конкурирует со стальными трестами США на мировых рынках. В то же время Б. с. ф. и американские стальные монополии объединяет общая ненависть к СССР и странам народной демократии. Б. с. ф. совместно с воротилами американских трестов содействовала возрождению монополий в рурской железоделательной промышленности и созданию в Зап. Германии военного плацдарма англо-американского империализма.

БРИТАНСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ (Encyclopedia Britannica, сокращённо — Britannica) — англо-американская энциклопедия. Основана в 1768 в Эдинбурге (Шотландия). 1-е издание вышло в 3 томах. Энциклопедия словарная, с крайне скудным словником. Рассчитана на узкий круг людей с университетским образованием; отличалась малодоступностью. Уже во 2-м томе добавлений к 3-му изд. (1801) усилились реакционные черты Б. э. В программном посвящении королю Георгу III Б. э. противопоставлялась французской энциклопедии Дидро. Её назначением провозглашалось «разрушение гибельных тенденций» энциклопедии Дидро, сыгравшей определённую роль в идеологич. подготовке французской буржуазной революции. В силу своей консервативности Б. э. гл. обр. удовлетворялась компиляциями. Маркс в своё время отмечал, что она почти дословно списана с нем. и франц. изданий. Несколько отличается 24-томное 9-е изд. (1875—89), к участию в к-ром были привлечены наиболее значительные англ. учёные. Отдельные статьи этого издания по конкретным вопросам естествознания и техники представляют некоторую ценность.

Последующие издания Б. э. характеризуются всё большей реакционностью. После первой мировой войны в сотрудничестве с амер. редактором-издателем Фр. Хупером были выпущены 12-е и 13-е изд., отличающиеся от предыдущего лишь нек-рыми дополнениями. В 1929 в Лондоне и Нью-Йорке вышло 14-е переработанное издание в 24 тт. В это время была завершена перестройка Б. э. на началах англо-американского соиздательства и произошёл фактич. переход её в руки амер. капитала. С 1936 выходят частично обновляемые перепечатки 14-го изд. После второй мировой войны Б. э. издаётся в Чикаго, Лондоне и Торонто и патронируется Чикагским ун-том.

Б. э. — реакционная энциклопедия, отражающая интересы англо-американского монополистич. капитала. В предисловии к 14-му изд. откровенно заявляется, что «всякие попытки дать объединяющее понятие о всей совокупности знаний в целом... давно превзошли человеческие силы» и, следовательно, «обречены на неудачу». В статье «Наука» отрицается возможность научного познания вообще. В статье «Человек» и в ряде других статей Б. э. пропагандирует поповщину и мракобесие. Война провозглашается «незыблемым принципом жизни» (ст. «Война»). В трактовке проблем коммунизма Б. э. обнаруживает глубокое невежество и полна самых клеветнических измышлений. Её современные издания всё более свидетельствуют об общем кризисе и загнивании капитализма и его культуры.

БРИТАНСКАЯ ЮЖНО-АФРИКАНСКАЯ КОМПАНИЯ — учреждена в 1888 известным колониальным дельцом англичанином Сесилем Родсом для эксплуатации захваченных им в Южной Африке областей, получивших позже название Родезии. Компании была предоставлена англ. правительством неограниченная власть в этих областях.

В 1923—24 английское правительство выкупило у Б. Ю.-А. к. административные права в Родезии; компания получила 3750 тыс. ф. ст. наличными. Б. Ю.-А. к. владеет богатыми недрами, крупнейшими цитрусовыми плантациями, железными дорогами, банком «Родезия Ленд», участвует в золотодобывающих, медных и других компаниях, являясь полновластным хозяином Родезии. Хищническое хозяйничанье и грабёж туземного населения приносят огромные барыши заправилам Б. Ю.-А. к.

Акционерный капитал Б. Ю.-А. к., первоначально составлявший 1 млн. ф. ст., был затем доведён до 6570376 ф. ст. (1948). Б. Ю.-А. к. возглавляется группой англ. финансовых магнатов, тесно связанных с золотодобывающими компаниями Южно-Африканского Союза, с алмазной монополией и с крупнейшими англ. банками.

БРИТАНСКИЕ ОСТРОВА — архипелаг на С.-З. Европы между Северным м. и Атлантическим океаном. В состав Б. о. входят два крупных острова — *Великобритания* и *Ирландия* (см.), а также мелкие архипелаги (о-ва Гебридские, Оркнейские и Шетлендские). Иногда к Б. о. причисляют также Нормандские о-ва, как принадлежащие Великобритании, хотя они и расположены у берегов Франции. Рельеф Б. о.— низменные равнины и средневысотные горы. К С. от линии Бристоль — Лондон Б. о. подвергались древнему оледенению. Послеледниковое опускание суши отделило их от материка. Климат влажный, океанический, с прохладным летом и тёплой зимой. Широколиственные и смешанные леса сохранились гл. обр. в виде парков.

БРИТАНСКИЙ ГОНДУРАС — колония Великобритании в Центральной Америке. См. *Гондурас Британский.*

БРИТАНСКИЙ КАМЕРУН — подопечная территория Великобритании в экваториальной Африке. См. *Камерун Британский.*

БРИТАНСКИЙ КОНГРЕСС ТРЕД-ЮНИОНОВ — руководящий орган английского профсоюзного движения, возглавляемый реакционными лидерами, открыто перешедшими на сторону буржуазии и служащими интересам британского империализма. В. И. Ленин указывал, что лейбористские руководители английского профдвижения «предают и продают интересы массы» и выступают, как «союзники и агенты буржуазии» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 23, стр. 108). Основным принципом Б. к. т. является проповедь оппортунистич. теории сотрудничества между буржуазией и пролетариатом для поддержания «классовой гармонии» в буржуазном обществе на базе мелких уступок и реформ со стороны господствующих классов Англии.

Б. к. т. был создан в 1868 по инициативе первого национального съезда профсоюзов в Манчестере, получившего название Конгресса тред-юнионов (см. *Тред-юнионизм*). Исполнительным органом конгресса с 1869 был т. н. Парламентский комитет, в задачи к-рого входило составление проектов законов по рабочим вопросам, ведение переговоров с министрами, выполнение текущей работы между ежегодными конгрессами. На Кардиффском конгрессе 1921 Парламентский комитет был заменён Генеральным советом. Согласно уставу Б. к. т., Генеральный совет обязан «координировать действия тред-юнионов», примыкающих к конгрессу, «следить за рабочим законодательством, улаживать споры между союзами и конфликты между рабочими и предпринимателями», «помогать тред-юнионам в их организационной работе», «поддерживать связь с международным и рабочим движением» и пр. В современных условиях Генеральный совет выполняет эти функции полностью в интересах буржуазии, в ущерб английскому пролетариату и международному рабочему движению.

Генеральный совет подотчётен конгрессу, созываемому ежегодно в первый понедельник сентября. На конгрессы посылаются делегаты по норме: один делегат от каждых 5000 членов тред-юнионов, уплативших установленные членские взносы.

По данным 1949, к Б. к. т. примыкают 187 тред-юнионов общей численностью 7 936 000 чел. Крупнейшими тред-юнионами Б. к. т. являются союзы горняков, железнодорожников, машиностроителей, транспортников, неквалифицированных рабочих, работников торговой и распределительной сети, находящиеся под руководством правых лидеров английских тред-юнионов. Эти 6 профсоюзов имеют абсолютное большинство голосов (св. 4 млн.) и оказывают решающее влияние на результаты голосования ежегодных конгрессов Б. к. т.

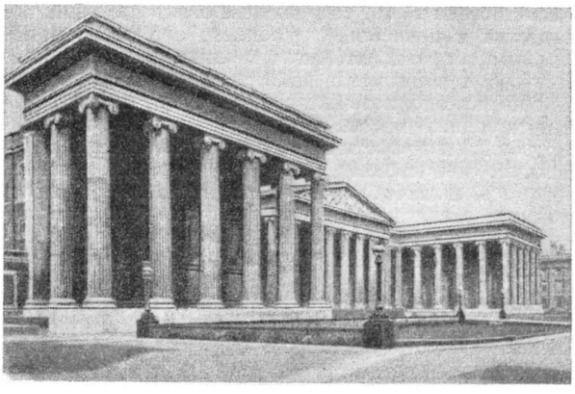
Генеральный совет избирается конгрессом в составе 33 чел. сроком на 1 год. На своём первом заседании после конгресса Генеральный совет ежегодно избирает председателя, в обязанности к-рого входит формальное председательствование на заседаниях Генерального совета и на конгрессе. Главным руководителем Генерального совета и Б. к. т. является Генеральный секретарь, избираемый конгрессом пожизненно.

По уставу Б. к. т., голосование на конгрессе — открытое. Однако, чтобы провести свои резолюции или отклонить резолюции, отражающие подлинные стремления рядовых членов профсоюзов, правые лидеры Б. к. т. используют на конгрессах недемократическую систему «голосования по мандатам». При такой системе на результаты голосования влияет не количество делегатов, а количество членов тред-юнионов, к-рые они представляют. Так, на 81-м конгрессе Б. к. т. (в сент. 1949) при помощи махинации «голосования по мандатам» была отвергнута резолюция, осуждающая выход Б. к. т. из *Всемирной федерации профсоюзов* (см.) и предлагающая немедленное возвращение Б. к. т. в её состав, а также резолюция о равной оплате за равный труд мужчин и женщин; были одобрены антикоммунистическая кампания и политика замораживания заработной платы трудящихся.

С октября 1945 Б. к. т. входил во Всемирную федерацию профсоюзов. В марте 1949 Генеральный совет Б. к. т. по инициативе англ. лейбористов и при поддержке амер. профсоюзной бюрократии вышел из Всемирной федерации профсоюзов. Совместно с реакционерами из Американской федерации труда и Конгресса производственных профсоюзов лидеры Генерального совета Б. к. т. с целью раскола и дезорганизации международного единства рабочего класса сколотили новую профсоюзную организацию, т. н. Международную конфедерацию свободных профсоюзов, послушную англо-американской империалистич. политике. Правые заправилы Б. к. т. и их подлинные хозяева — лейбористские лидеры — предают интересы англ. рабочих, выступая в угоду англо-американским империалистам с поддержкой «плана Маршалла», замораживания заработной платы, а также против международного единства рабочего класса и движения сторонников мира.

Стоящие на позициях буржуазии, лидеры Б. к. т. являются её платной агентурой в рабочем движении. Они помогают капиталистам подавлять забастовки и снижать жизненный уровень рабочих, преследовать прогрессивные организации Великобритании.

БРИТАНСКИЙ МУЗЕЙ — крупнейший английский национальный музей; находится в Лондоне.



Здание Британского музея в Лондоне. Архитекторы Р. и С. Смёрк. 1823—55.

Был учреждён на основе частных коллекций Коттона, Харли и Слоона по парламентскому акту 1753. В 1825—27 для Б. м. было выстроено специальное здание. В настоящее время Б. м. состоит из библиотеки, отделов — рукописей, гравюры и рисунка, Древнего Востока, греческих и римских древностей, нумизматики, средневековых древностей, керамики и этнографии и самостоятельного с 1882 Естественно-исторического музея. Среди памятников отдела Древнего Востока выделяются «Розеттский камень» и ассирийские рельефы из Ниневии. В отделе греческих и римских древностей хранятся шедевры греч. искусства: произведения скульптуры (приобретённые в 1816 у лорда Элгина, вывезшего в Англию скульптуры афинского Акрополя, а в частности, снятые с Парфенона статуи и выломанные из стен храма рельефы), собрание

античных ваз и др. В Б. м. хранится также материал археологич. раскопок на территории Англии.

Библиотека Б. м. открыта для посетителей в 1759 и является одной из крупнейших в мире. Её фонд составляет св. 5 млн. книг, 200000 рукописей (1943) и знаменитое собрание (ок. 10000) инкунабул (первопечатных книг, изд. до 1500). Основную часть первоначального фонда библиотеки составляют частные пожертвования, что предопределило в значительной степени случайный характер её книжных фондов. Обязательный экземпляр библиотека получает с 1814. В библиотеке имеется отдел рукописей, в том числе ок. 2 тыс. папирусов, вывезенных из оккупированного англичанами Египта. Среди них диалог Платона «Федон» (3 в. до н. э.) и «Афинская полития» Аристотеля. В отделе рукописей хранятся 2 списка «Великой хартии вольностей», а также англо-саксонские хроники. В библиотеке имеются большой отдел восточных книг и рукописей и славянский отдел. Библиотекой издан печатный алфавитный каталог (1881—1905) со многими последующими дополнениями и предметным указателем, а также ряд более специализированных каталогов, в т. ч. каталог рукописей. Ввиду огромного количества ошибок в первом каталоге, библиотека с 1931 стала издавать новый каталог, еще не законченный изданием.

В библиотеке Б. м. работали Маркс и Энгельс. В мае — июне 1908 в этой библиотеке работал В. И. Ленин.

В мае 1941 читальный зал библиотеки серьёзно пострадал от налётов фашистской немецкой авиации, причём сгорело от пожара, вызванного бомбой, 150000 книг.

Библиотека Б. м., содержащая огромные книжные богатства и ценнейшие рукописи, является национальным сокровищем Англии; однако она представляет собой замкнутый институт, к-рый не выдаёт книг по межбиблиотечному абонементу, не обслуживает народные массы, а предоставляет свои книжные фонды для работы в читальных залах лишь сравнительно небольшому числу научных работников. Контроль над библиотекой осуществляется англ. правительством через Совет библиотеки и выделяемое им правление, поставившее в последнее десятилетие библиотеку полностью на службу британскому империализму.

После второй мировой войны Б. м. не получил нужных ему ассигнований от англ. правительства.

Лит.: Shelley H. C., The British Museum, its history and treasures, Boston, 1911; Rawlings G. B., The British Museum library, L., 1916; The history of the collections, contained in the Natural history departments of the British Museum, v. 1—3, L., 1904—12; «Annual report of the British Museum», 1922 —, «The British Museum quarterly», 1926—.

БРИТАНСКОЕ БОРНЕО — группа британских владений, расположенная в сев. и сев.-зап. части острова Борнео, включающая *Борнео Северное Британское*, *Бруней* и *Саравак* (см.).

БРИТВА — нож для удаления волос. У древнейших цивилизованных народов (шумеров, египтян и др.) бритьё производилось кремнёвыми ножами, как и у современных примитивных племён. Во 2-м тысячелетии до н. э. распространились бронзовые Б., в 1-м тысячелетии до н. э. — железные. Лезвия всех этих ранних металлич. Б. дугообразны. У римлян Б. стали прямолинейными и с тех пор менялись мало. Современная опасная Б. состоит из стального клинка и ручки, соединённых между собой штифтом шарнирно. Клинок может закладываться в ручку. С начала 20 в. в употребление вошли так называемые безопасные бритвы, имеющие предохранительную гребёнку, ограничивающую расстояние от края лезвия до кожи. Лезвия изготовляются из стальной ленты толщиной 0,06—0,15 *мм*. Дальнейшее усовершенствование Б. пошло по линии изменения движения режущей части (резца). В электромашинных Б. резец совершает возвратно-поступательное

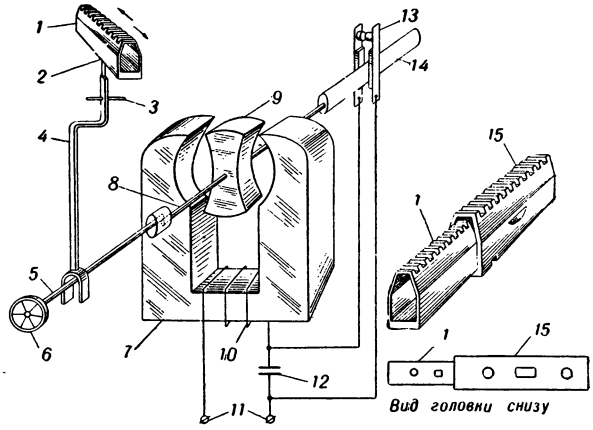


Рис. 1. *1* — резец; *2* — ведущий штифт рычага; *3* — ось рычага; *4* — качающийся рычаг; *5* — ось, установленная эксцентрично по отношению к валу мотора; *6* — диск-стартер; *7* — статор; *8* — вал мотора; *9* — ротор; *10* — обмотка; *11* — подводка к сети переменного тока; *12*—искрогасительный конденсатор; *13* —контакты, разрывающие цепь питания при каждом обороте ротора; *14* — ось эллиптического сечения; *15* — гребёнка.

движение (см. рис. 1). Электромашинная Б., выпускаемая заводами Министерства электропромышленности СССР, имеет следующее устройство: основными её элементами являются механизм, преобразующий вращательное движение мотора в возвратно-поступательное движение резца, и режущая головка, состоящая из головки и резца; всё это устройство вместе с электрическим мотором скомпоновано в пластмассовом корпусе. Питание мотора — от сети переменного тока; потребляемая мощность около 15 *вт*; вес (без соединительного шнура) ≈ 260 *г*. Запуск мотора осуществляется быстрым поворотом диска-стартера пальцем руки через отверстие в корпусе бритвы. Общий вид электромашинной Б. см. рис. 2. По существу электромашинная Б. не бреет в общепринятом смысле этого слова, а стрижёт волос. Гребёнка своей плоской поверхностью нажимает на кожу, собирает волосы в прорези, причём движущийся возвратно-поступательно резец срезает их на уровне гребёнки, не повреждая кожи. При пользовании электромашинной Б. не требуется предварительное намыливание кожи. Режущая часть Б. работает без заточки и замены, т. к. резцы самозатачиваются в процессе работы (внешняя поверхность резца и внутренняя поверхность гребёнки точно притёрты и в процессе работы взаимно затачиваются).

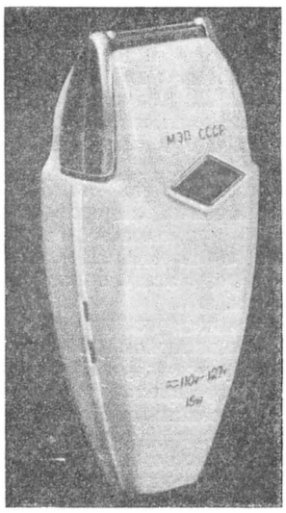


Рис. 2.

БРИТТСКАЯ ГРУППА ЯЗЫКОВ — одна из групп *кельтских языков* (см.), к к-рой относятся: валлийский и бретонский языки, до сих пор сохранившиеся, и корнваллийский, вымерший в конце 18 в.

БРИТТЫ — кельтские племена, составлявшие основное население Британии от начала 8 в. до н. э. до 5 в. н. э. В период, когда Британия была подчинена Риму (1 в. — нач. 5 в.), Б. почти не поддались романизации, сохранили общинное землепользование и прочность родовых связей. Англо-саксонское завоевание Британии (5—6 вв. н. э.) встретило упорное сопротивление со стороны Б., к-рые были частью истреблены, частью вытеснены в Уэльс, Шотландию и на полуостров Арморику в Галлии, получивший по имени Б. название Бретани. Часть Б., покорённая англо-саксами, составила один из этнич. элементов будущей английской национальности.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1949 (гл. «Род у кельтов и германцев»); Виноградов П., Средневековое поместье в Англии, СПБ, 1911.

БРИФФОЛТ, Роберт (р. 1876) — новозеландский либерально-буржуазный исследователь истории первобытного общества и этнограф. Главный труд Б. «Матери» (1927), посвящённый проблеме матриархата, направлен против реакционной патриархальной теории. Идеалист-эклектик, Б., дав богатый фактический материал и обширную библиографию, не пошёл дальше отдельных удачных решений частных вопросов. Проблема матриархата в целом осталась им не разрешённой.

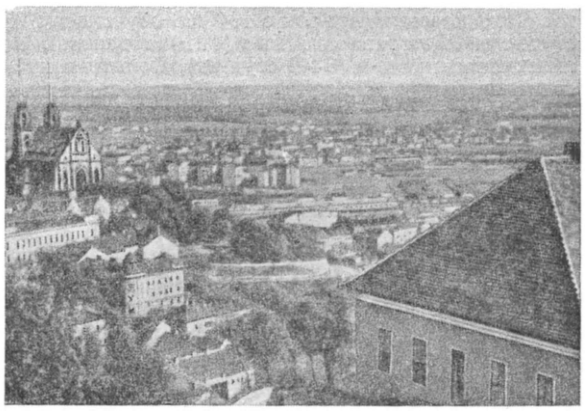
Лит.: Маркс К., Конспект книги Льюиса Г. Моргана «Древнее общество», в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 9, [М.], 1941; Косвен М. О., Матриархат. История проблемы, М. — Л., 1948 (ч. 3, гл. 5).

БРИЦКЕ, Эргард Викторович (р. 1877) — советский химик и металлург. В 1903 окончил Рижский политехнич. ин-т. С 1906 — доцент, а с 1910 — профессор в том же институте. Читал курсы химич. технологии, металлургии, технологии строительных материалов и курс по минеральным удобрениям. С 1919 — профессор Института народного хозяйства имени Плеханова, а с 1921 — Московского высшего технического училища, где организовал кафедры технологии минеральных удобрений и основной химич. промышленности. С начала Великой Октябрьской социалистической революции Б. активно работал в Высшем совете народного хозяйства, принимая участие в создании туковой пром-сти, в восстановлении и строительстве заводов основной химической пром-сти и рудников по добыче горно-химического сырья. По инициативе Брицке, Я. В. Самойлова и Д. Н. Прянишникова были учреждены Институт прикладной минералогии (1918, позднее преобразован во Всесоюзный институт минерального сырья) и Институт по удобрениям (1919, позднее Научный институт по удобрениям и инсектофунгисидам). В 1923—1938 Б. — директор этого института, с 1932 — действительный член Академии наук СССР, а с 1934 — Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина. В 1936—1939—вице-президент Академии наук СССР и академик-секретарь Отделения технических наук при Академии наук СССР; с 1939 — бессменно член Президиума Академии наук СССР. Во время Великой Отечественной войны Б. — заместитель председателя Комиссии Академии наук СССР по мобилизации ресурсов Урала на нужды обороны. Б. — основатель первого русского аналитического журнала «Заводская лаборатория» (1932). К числу учеников Б. относятся: акад. С. И. Вольфкович, члены-корреспонденты Академии наук СССР П. П. Будников и А. Ф. Капустинский и другие советские химики. Исследования Б. подразделяются на 3 группы: 1) физико-химические и технологич. работы в области переработки металлургического сырья; 2) работы по химии и технологии минерального сырья — фосфатов, природных солей и т. д.; 3) комплексная разработка химизации народного хозяйства в СССР. Им предложены и внедрены термические методы возгонки фосфора из руд с использованием газов и шлаков, непрерывная экстракция фосфорной кислоты из фосфоритов, использование титано-магнетитов. Большое значение имеют его работы по теории металлургических процессов (восстановление сульфидных руд). Б. присуждены премия имени В. И. Ленина и Сталинская премия 1-й степени.

Соч. Б.: Термическое получение фосфорной кислоты и высокопроцентных фосфатов, М., 1929 (совм. с Н. Е. Пестовым); Термические константы неорганических веществ, М. — Л., 1949 (совм. с А. Ф. Капустинским и др.).

Лит.: Вольфкович С. И. и Капустинский А. Ф., Творческий путь Эргарда Викторовича Брицке. (К 70-летию со дня рождения), «Известия Акад. наук СССР. Отделение химических наук», 1947, № 6; Белопольский А. П. [и др.], Академик Э. В. Брицке, «Журнал прикладной химии», 1947, т. 20, вып. 12; Шманенков И. В., Академик Э. В. Брицке, «Разведка недр», 1947, № 2; Эргард Викторович Брицке [к 70-летию со дня рождения], «Заводская лаборатория», 1947, № 2.

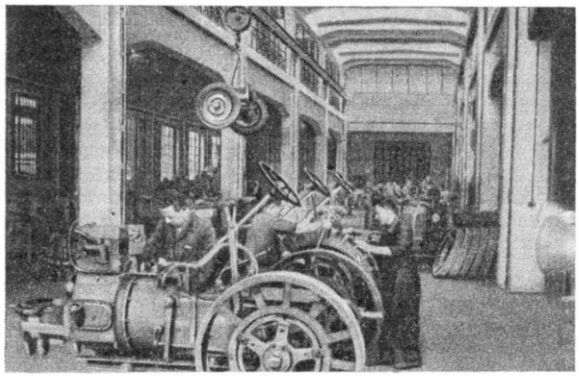
БРНО — второй по численности населения город Чехословакии (273 тыс. жит. в 1947), адм. центр Брновской обл. Расположен у слияния двух рек — Свитавы и Свратки. Важный узел железных дорог.



Общий вид г. Брно.

Б. — крупный промышленный центр; ведущие отрасли промышленности — машиностроение и текстильное производство. Крупнейший машиностроительный комбинат Збройовка после второй мировой войны производит тракторы, полиграфические, текстильные, счётные и другие машины, точные инструменты; Кралевопольские машиностроительные заводы им. Готвальда производят вагоны, тяжёлое электрооборудование; в Б. находятся национализированные заводы б. Шкода, крупные литейные предприятия; кроме того, предприятия по обработке шерсти, химические, пищевые, обувные, бумажные и др. Хозяйство Б., сильно пострадавшее от гитлеровских захватчиков, успешно восстанавливается. По плану развития народного хозяйства Чехословакии на

1949—53 предусмотрено значительное расширение производства оборудования; в пригороде Б. Лишень намечено строительство нового крупного тракторного завода.



Один из цехов тракторного завода.

Б. — крупный центр культурной жизни народно-демократической Чехословакии. В 1947/48 в Б. функционировало 77 начальных школ с 16 070 учащимися, 43 гражданские (повышенные начальные) школы с 7091 учащимся, 14 гимназий с 8 236 учащимися, 19 профессиональных школ (основных и средних), музыкальное училище и 2 учительских института. С 1948/49 школы Б., как и все школы Чехословакии, реорганизованы в соответствии с законом о единой школе от 21 апреля 1948. В Б. 6 высших учебных заведений: один из наиболее известных университетов Чехословакии (в к-ром в 1947/48 обучалось 6766 студентов), Ветеринарный ин-т (1010 студентов), Политехнический ин-т (3441 студент), Политический и социальный ин-т (426 студентов), Сельскохозяйственный ин-т (1262 студента) и Музыкальная академия. В Б. находится филиал Научно-исследовательского педагогического ин-та им. Яна Амоса Коменского.

Городской театр.

В городе сохранились ратуша 16 века и другие архитектурные памятники 14—18 вв., имеются также великолепные общественные здания современной архитектуры. На месте бывших городских укреплений — живописные зелёные насаждения, названные после освобождения Б. в 1945 бульварами имени Генералиссимуса Сталина.

В районе Лишень добровольными бригадами создан в 1949 огромный лесопарк. В 1949 в Б. впервые введено троллейбусное сообщение. По плану на 1949—53 намечены строительство ряда административных зданий и зданий культурно-просветительных учреждений, жилых кварталов, создание на базе парка Лужанки Центрального парка культуры и отдыха со стадионом, сооружение памятника бойцам Советской Армии.

Первые историч. сведения о замке Б. относятся к 11 веку. В 1243 Б. получил привилегии «королевского свободного города», а в 14 в. стал главным городом Моравии. Б. был важным стратегическим пунктом, запиравшим вход в Моравию с Ю. Начиная с 16 в. Б. стал административным, хозяйственным и культурным центром Моравии. Во время второй мировой войны Б. был сильно разрушен. Освобождён Советской Армией 26 апреля 1945.

Вблизи Б. обнаружены ценные антропологич. находки. Так, в 1891 здесь была найдена черепная коробка ископаемого человека; по археологич. данным, она относится к эпохе позднего палеолита; по строению не выходит за пределы вариации современного вида человека, но отличается от средней нормы современных европейских черепов более покатым лбом и более развитыми надбровными дугами; вместе с черепами из Пшедмоста образует особый древний тип европеоидной расы. Найденный позднее второй череп (Брно II) относится к более позднему времени, чем палеолит. В 1927 найден третий череп (Брно III), повидимому, эпохи палеолита. По строению близок к первому, но лучше сохранился.

БРНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ — область в Чехословацкой республике. Площадь 7,5 тыс. *км*². Население 934 тыс. чел (1947). Административный центр — Брно. Поверхность на Ю.-В. в районе Дийско-Сватецкой долины слабо холмиста и покрыта плодородными буроземами и «рендзинами» (гумусно-карбонатные почвы). На В. — холмистые предгорья Зап. Карпат, а на З. и С.-З. — Чешско-Моравская возвышенность (до 700 *м* выс.), переходящая на С.-В. в Моравский Крас и Драганскую возвышенность (718 *м*). Главная река Б. о. — Дия с притоками Йиглавой и Свраткой. Климат континентальный (в Брно январь —2,6°, июль +19,1°, годовое количество осадков 529 *мм*).

В сельском хозяйстве области занято 22,1% населения (в 1947); в промышленности и ремёслах — 36,9%. Энергетической базой Б. о. служит Росицко-Ославанский каменноугольный бассейн. Имеются машиностроительная, текстильная, деревообрабатывающая, пищевая (сахарная и пр.) промышленность, производство стройматериалов и керамики. Возвышенные сев. и сев.-зап. части Б. о. в значительной степени покрыты лесами; возделываемые площади используются под картофель, рожь и пр. Южные и юго-вост. части области, а также её вост. районы (входящая в пределы Б. о. часть плодородного района Гана) с чернозёмными почвами, но часто страдающие от засухи, принадлежат к важнейшим в с.-х. отношении районам Чехословакии. Возделываются пшеница, пивоваренный ячмень и другие зерновые, сахарная свёкла. Развиты виноградарство, плодоводство, интенсивное животноводство. В 1948 было занято (в тыс. *га*): под зерновыми — 221, под картофелем — 42, под кормовыми — 81, под сахарной свёклой — 17. Поголовье скота (в тыс. голов в 1948): крупного рогатого скота — 195, свиней — 296. Народно-демократической властью организованы государственные машинно-тракторные станции. В Б. о. развиваются единые с.-х. кооперативы, создан ряд государственных хозяйств. Кооперативные хозяйства и трудовое крестьянство Б. о., используя опыт советской агротехнической науки, явились в 1949 и 1950 пионерами в сооружении водоёмов и посадке

лесозащитных полос на юге области. В 1949 и 1950 были осуществлены широкие мероприятия по развитию виноградарства, главным образом в государственных хозяйствах. Моравский Крас — район туризма.

БРОВАРЫ — посёлок городского типа, центр Броварского района Киевской области УССР. Расположен в 4 *км* от железнодорожной станции Бровары (в 29 *км* от Киева) на шоссе Киев — Чернигов. Крупная силикатная пром-сть, шелкоткацкий комбинат и ряд других предприятий. С Киевом связан автобусами, пригородными поездами. По генеральному плану реконструкции Киева Б. вместе с посёлком Дарница образует левобережную часть столицы Украины.

БРОВИ — возвышение кожи в виде дуги, ограничивающее сверху глазницу; покрыто короткими волосами и снабжено мышцей. Б. защищают глаз от падающего сверху света и от стекания пота с кожи лба (см. *Глаз*).

БРОВКА — край резкого, выступающего наружу перегиба склона, отделяющий вышележащую пологую или горизонтальную поверхность (плато, площадку террасы) от нижележащего крутого склона или обрыва.

БРОВКА — 1) линия, ограничивающая либо обочины, либо кюветы на шоссейных и железных дорогах; 2) в торфообрабатывающей промышленности Б. называют стенки торфяной массы, оставляемые при извлечении торфа из карьера со стороны отработанной его части для предупреждения заливания места разработки водой из выработанных карьеров.

БРОВКА, Петрусь (Пётр Устинович Бровка, р. 1905) — выдающийся белорусский советский поэт. Депутат Верховного Совета БССР с 1947. Родился

в дер. Путилковичи Ушачского района Полоцкой обл., в семье крестьянина-бедняка. Был на руководящей комсомольской работе. С 1922— селькор. Окончил Белорусский государственный ун-т в Минске. Печататься начал в 1926. В период Великой Отечественной войны Б. работал в партизанской и фронтовой печати. Председатель Союза советских писателей БССР.

Ранние произведения Б. («Годы, как шторм», 1930, «Цеховые будни», 1931) еще недостаточно самостоятельны. Сборники «Приход героя» (1935) и, особенно, «Весна родины» (1937) обнаруживают уже зрелость поэтического таланта Б. В своих стихах поэт воспевает могущество советской Родины, единство народов СССР в борьбе с врагом, радость свободного коллективного труда, социалистическое отношение к труду, новые моральные качества советского человека. Поэтически прекрасна в стихах Б. природа Белоруссии.

Широкую известность Б. приобрёл в период Великой Отечественной войны. В стихах, полных искреннего чувства, рисует поэт советский патриотизм белорусского народа, создаёт героические образы воинов, партизан. С особенной силой патриотические мотивы звучат в поэме Б. «Беларусь» (1943), в «Поэме о Смолячкове» (1942), в стихотворениях: «Бойцам-белоруссам», «Кастусь Калиновский», «Партизан Бумажков» и др. В стихах Б. белорусские фольклорные мотивы получают новое, современное звучание («Надя-Надейка» и мн. др.). На темы послевоенного восстановления народного хозяйства написаны: поэма «Хлеб», стихотворения «Возьмем севницы», «Кузнец», «Строитель», «Родные берега». Горячо, проникновенно говорит поэт о Родине, о творческом труде белорусского народа, о возрождении сёл и городов. За поэмы «Хлеб» (1946) и лирические стихи «Дума о Москве» (1946), «Брат и сестра» (1946), «Народное спасибо» (1946), «Встреча» (1943) Б. удостоен Сталинской премии в 1947. В стихотворении «Народное спасибо» выражены глубокие чувства любви и благодарности белорусского народа русскому народу. В 1951 Б. удостоен Сталинской премии за сб. стихов «Дорога жизни» (1950).

Поэзия Б. отличается гражданским пафосом, кровной связью с интересами народа. Стиху Б. присуща ораторская интонация. Б. наследует лучшие традиции поэзии Я. Купалы и Я. Коласа, учится у В. Маяковского политической страстности.

Многие стихи и поэмы Б. переведены на русский язык. Б. перевёл ряд произведений Т. Шевченко, Павло Тычины и В. Маяковского на белорусский язык. Им написаны либретто белорусских опер — «Михась Подгорный» и «Алеся».

Соч. Б.: Броўка Пятрусь, Выбраныя вершы і паэмы, Мінск, 1948; Выбраныя творы, Мінск, 1947; Вершы і паэмы, Мінск, 1940; Вясна радзімы, Мінск, 1937; Кацярына. Паэма, Мінск, 1938; Шляхамі баравымі, Мінск, 1940; У роднай хаце, Мінск, 1946; в рус. пер. — Избранное, М., 1949; Избранные стихи, М., 1935; Стихи и поэмы, М., 1948; К родным берегам, М., 1943.

БРОД — мелководный участок реки, который можно перейти по дну. Переправа вброд — основной способ преодоления войсками мелководных рек. Наличие и характер Б. устанавливаются по картам крупного масштаба, военно-географическим описаниям, опросом пленных и войсковой разведкой. Признаками Б. служат дороги, тропинки и колеи, ведущие к реке. Б. должен иметь твёрдое, ровное дно и удобные спуск и подъём. Для удобства переправы вброд устраиваются въезды и выезды; ямы и воронки на дне реки забрасываются камнями, мешками с землёй или тяжёлыми фашинами. Подобным же образом при необходимости уменьшается глубина Б. На реках с быстрым течением воды через Б. натягивают канат или на кольях закрепляют поручни.

БРОДАТЫ, Лев Григорьевич (р. 1889) — советский график-карикатурист, заслуженный деятель искусств РСФСР. Учился в школе живописи и рисования в Вене (1905—10) и в Венской академии художеств (1910). С 1914 работает в России. В 1918 помещает карикатуры в «Правде», в 1920—21— в «Окнах сатиры РОСТА», с 1922 по 1930 — в журналах «Красный ворон», «Смехач», «Ревизор». С 1932 сотрудничает в журнале «Крокодил». Карикатуры Б. охватывают широкий круг тем, посвящённых значительным политическим событиям. В своих выразительных, лаконичных по изобразительным средствам работах Б. разоблачает правящие классы капиталистических стран, их империалистические планы.

В период Великой Отечественной войны Б. создал ряд значительных произведений, в том числе: «Закуска по-русски», «Фюрер накормил» и др. В послевоенные годы им исполнены выразительные карикатуры «В американском суде», «В Западной Европе без перемен» и др.

БРОДВЕЙ — одна из главных улиц Нью-Йорка, пересекающая по диагонали остров Манхаттан. Южный отрезок Б. заполнен конторами крупнейших торговых фирм и финансовых учреждений; далее рас-

положены богатые магазины, театры, мюзик-холлы, рестораны, отели, дома богачей.

БРОДЗИНСКИЙ, Казимир (1791—1835) — польский буржуазный поэт, публицист, историк литературы. Прославился лирическими стихами о родине, в особенности стихами «Песни польских земледельцев», «Скорбь о польском языке» и др. Самой популярной романтич. поэмой Б. был «Веслав». В статьях «О народности поляков», «Письма о польской литературе», «Мысли о польской драме» и др. Б. развивал идеи любви к национальной культуре и выступал против рабского подражания иностранным литературным образцам. Работа Б. «О классицизме и романтизме, а также о духе польской поэзии» (1818) открыла в польской литературе борьбу романтиков с приверженцами классицизма. Основной мыслью этой работы Б. является утверждение своеобразия польской литературы, необходимости освобождения её от влияния французской классич. поэтики и немецкой идеалистич. философии. Романтизм Б. был, однако, далёк от революционного романтизма Мицкевича.

Соч. Б.: Brodziński K., Dzieła, t. 1—10, Wilno, 1842—44; Wspomnienia mojej młodości i inne urywki autobiograficzne, Kraków, 1901; O klasyczności i romantyczności tudzież o duchu poezji polskiej, Warszawa, 1948.
Лит.: Арабажин К. И., Казимир Бродзинский и его литературная деятельность, Киев, 1891; Францев В., Казимир Бродзинский и чехи, в кн.: Изборник киевский, Киев, 1904; Gubrynowicz B., Kazimierz Brodziński. Życie i dzieła, t. 1, Lwow, 1917; Chrzanowski I., Kazimierz Brodziński, в кн.: Wiek 19. Sto lat myśli polskiej, t. 3, Warszawa, 1910; Klarnerówna Z., Słowianofilstwo w literaturze polskiej lat 1800—1848, Warszawa, 1926.

БРОДНИКИ — разноплемённые бродячие группы, жившие в степной полосе Сев. Причерноморья в 12—13 вв. В большинстве — христиане восточнославянского происхождения. Многие исследователи считают Б. остатками древнейшего славянского населения степей, смешавшегося с выходцами из пределов Киевского государства и стеснённого печенегами и половцами.

Б. упоминают русская летопись (под 1147 и 1223), греческие и венгерские источники. Этнический и социально-экономич. облик Б. позволяет предполагать в них прототип позднейшего казачества.

БРОДСКИЙ, Александр Ильич (р. 1895) — советский физико-химик. Член-корреспондент Академии наук СССР (1943), действительный член Академии наук Украинской ССР (1939), лауреат Сталинской премии (1945). Директор Института физической химии Академии наук Украинской ССР. Б. исследовал влияние растворителя на химич. равновесие и на электродные потенциалы, оптические свойства растворов. Б. организовал в СССР исследования химич. реакций изотопным методом. В частности, впервые в СССР получил и применил для этой цели стабильные изотопы. Он изучал обменные изотопные реакции, изотопный состав природных вод и др. Работает в области исследования механизмов органических и обменных реакций. Б.— автор учебника по физической химии для высшей школы.

Соч. Б.: Досліди з термодинаміки та електрохемії розчинів, Харків — Дніпропетровське, 1931; Современная теория электролитов, Л., 1934; Физическая химия, т. 1—2, 6 изд., М.—Л., 1948.

БРОДСКИЙ, Исаак Израилевич [1883 (по н. ст. 1884)—1939] — выдающийся советский живописец и рисовальщик, заслуженный деятель искусств РСФСР.

Родился в с. Софиевка, около г. Осипенко (Бердянск). Сначала учился в Одесском художественном училище у К. К. Костанди. В 1902 в Петербурге поступил в Академию художеств, где занимался в мастерской И. Е. Репина. В первые годы обучения проявил большой интерес к пейзажу и портрету. 1905 год явился для творчества Б. поворотным; художник принял участие в революционном движении и создал ряд острых, направленных против самодержавия политических карикатур для сатирических журналов. В 1906 он выполнил эскиз картины «Красные похороны». По политическим причинам

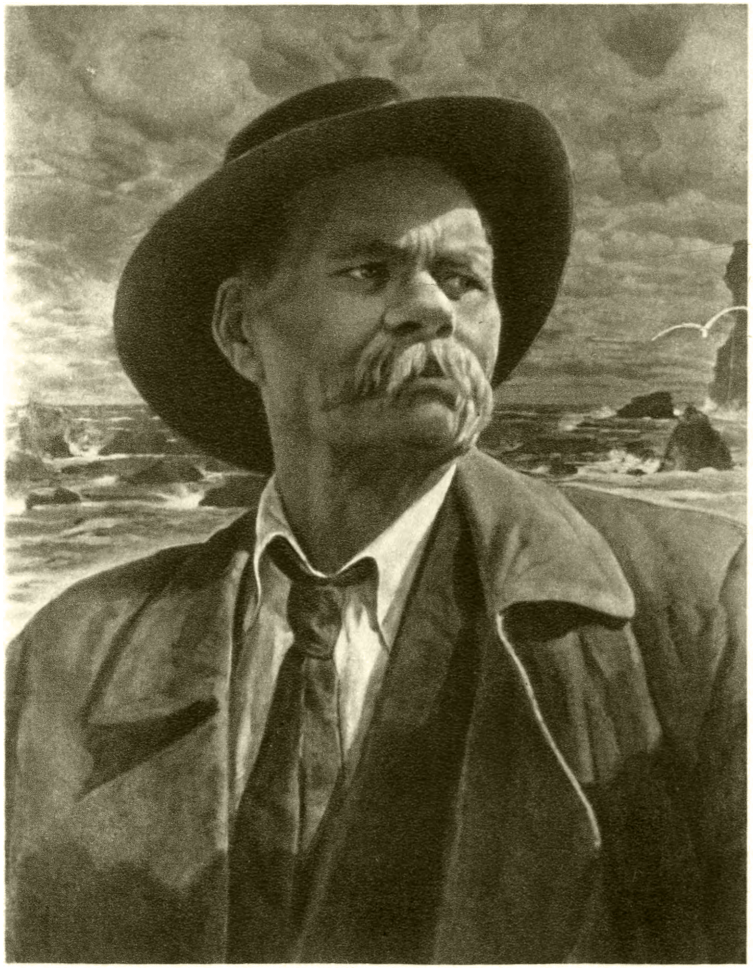
эскиз был в Академии отвергнут. Б. окончил Академию в 1908, представив программные картины: «Тёплый день» и «Портрет Л. М. Бродской». В 1909—1911 Б. посетил многие города Европы. В 1910 Б., живя на Капри у М. Горького, выполнил его портрет. По возвращении из-за границы художник участвовал на выставках *передвижников* (см.), Академии, *Союза русских художников* (см.). К числу лучших работ Б. дореволюционного периода относятся, помимо упомянутых, «Опавшие листья», 1913, «Зима», 1913, «Летний сад», 1916, и др., создающие правдивый, проникнутый тонким поэтическим чувством образ природы. Нек-рые дореволюционные работы Б. отмечены, однако, чертами модернистической стилизации («Сказка», «Италия», 1910—11, и ряд женских портретов). В советскую эпоху творчество Б. наполнилось глубоким, передовым, идейным содержанием. В советское искусство Б. вошёл как художник-реалист, безоговорочно поставивший своё творчество на службу революции, воспроизводивший события революционной действительности и образы выдающихся деятелей большевистской партии и Советского государства. С 1919 Б. начал работу над образом В. И. Ленина. Он сделал много зарисовок с В. И. Ленина на митингах и заседаниях. Первой картиной Б., посвящённой В. И. Ленину, явилась — «В. И. Ленин и манифестация» (1919). Далее, на основе зарисовок и фотодокументов, Б. создал картины: «В. И. Ленин на фоне Кремля» (1923),

И. И. Бродский. Выступление В. И. Ленина на проводах частей Красной Армии, отправляющихся на Польский фронт. Центральный музей В. И. Ленина. Москва.

К ст. Бродский И. И.

Владимир Ильич Ленин в Смольном.
Картина художника И. И. Бродского. Центральный музей В. И. Ленина. Москва.

К ст. Бродский И. И.



И. И. Бродский. Портрет А. М. Горького.

И. И. Бродский. Аллея парка.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бродский И. И.

«В. И. Ленин на фоне Волховстроя» (1926) и др. Работа1920-х гг. над портретами В. И. Ленина была завершена картиной «В. И. Ленин в Смольном» (1930), в которой переданы обаяние и глубокая человечность великого вождя. Вдумчивое отношение к теме, стремление документально запечатлеть обстановку, в к-рой работал В. И. Ленин, обусловили тщательность исполнения и завершённость произведения. Около 1928 Б. начал работу над созданием портретов И. В. Сталина. Кроме живописных портретов И. В. Сталина (1928, 1933 и 1937), Б. создал серию графических портретов великого руководителя партии и Советского государства (1933, 1934, 1937, 1938). Их отличает правдивость, документальная точность и высокое мастерство исполнения. В портрете «И. В. Сталин на трибуне» (1933) художнику удалось ярко запечатлеть волевой и величественный образ И. В. Сталина. Б. осуществил также грандиозный труд по созданию серии портретов выдающихся деятелей большевистской партии: К. Е. Ворошилова (1929, 1931), М. В. Фрунзе (1929), В. Р. Менжинского (1932), В. М. Молотова (1933), С. М. Кирова (1934, 1935), В. В. Куйбышева (1935), А. А. Жданова (1935), Л. М. Кагановича (1935), Г. К. Орджоникидзе (1936) и других. Б. неоднократно писал портреты А. М. Горького («Горький среди рабкоров», 1929, и др.). Реалистический портрет Горького (1935), отличающийся замечательным сходством, передаёт романтически взволнованный образ великого пролетарского писателя.

Выдающуюся роль Б., видный деятель АХРР, сыграл как продолжатель традиций русской реалистической исторической живописи 2-й пол. 19 в. и как один из первых мастеров советской тематической картины. К наиболее значительным картинам Б. принадлежат основанные на документальных материалах и зарисовках: «Торжественное открытие II конгресса Коминтерна» (1920—24), «Расстрел 26 бакинских комиссаров» (1925), а также картины «Выступление В. И. Ленина на Путиловском заводе» (1926), «Выступление В. И. Ленина на проводах частей Красной Армии, отправляющихся на Польский фронт» (1932) и другие, правдиво воспроизводящие знаменательные революционные события и воссоздающие образ В. И. Ленина в его неразрывном единстве с народом.

В последние годы жизни Б. создал картину «Тов. К. Е. Ворошилов на лыжной прогулке» (1937). В этом произведении, сочетающем в себе лучшие стороны художественного дарования Б., яркий и полный жизни портрет К. Е. Ворошилова дан на фоне величественного русского зимнего пейзажа. Документальная точность сочетается в портрете с эмоциональностью и жизненностью образа. Из других работ Б. значительны: «Летний сад осенью» (1928), «Аллея парка» (1930), «Днепрострой» (1930), «Демонстрация» (1934) и др. Произведения Б., отличающиеся высокой идейностью, большой точностью, ясностью образов и художественной формы, широко популярны. Б. в своем творчестве, а равно в общественно-художественной и педагогич. работе (он был с 1934 по 1939 профессором и директором Всероссийской академии художеств) выступал убеждённым сторонником реализма и решительным противником формализма. В 1934 Б. был награждён орденом Ленина.

Соч. Б.: Мой творческий путь, Л.—М., 1940.
Лит.: Исаков С., И. И. Бродский, М.—Л., 1945.

БРОДСКИЙ, Николай Леонтьевич (р. 1881) — советский историк литературы и педагог. Профессор Московского ун-та, действительный член Академии педагогич. наук. Б.— автор многих работ по истории русской литературы и театра 18—20 вв., учебных пособий, редактор научных изданий классиков русской литературы. Известны написанные им биографии Пушкина (1937) и Лермонтова (1945), книга «В. Г. Белинский» (1946), многочисленные работы о Тургеневе. Начав как сторонник культурно-исторической школы, еще до Великой Октябрьской социалистической революции Б. выступал против импрессионизма, безидейности в оценке литературы (статьи «Развенчан ли Белинский?», «Чернышевский и читатели 60-х годов», 1914). Переход Б. к марксистскому методу в литературоведении был закономерен. Работы Б. основаны на широком и детальном изучении фактического материала жизни и творчества писателя и его социального окружения.

БРОДХЁРСТ, Генри (1840—1911) — один из лидеров английских тред-юнионов. По профессии— рабочий-каменщик. В 1865 вступил в 1-й Интернационал. В 1872 стал руководителем профессионального союза лондонских каменщиков. С 1872 — член, а в 1875—90—секретарь парламентского комитета Конгресса тред-юнионов. В 1880—1906 (с кратким перерывом) — член парламента. Предавая интересы рабочего класса, Б. стремился превратить тред-юнионы в послушное орудие либеральной буржуазии. В 1886 Б. — товарищ министра внутренних дел в третьем кабинете Гладстона. Противник законодательного установления 8-часового рабочего дня, Б. в 1892 был провален рабочими на парламентских выборах и отстранён от руководства тред-юнионами.

БРОДЫ — город, центр Бродовского района на В. Львовской области УССР. Ж.-д. станция и крупный узел шоссейных дорог. После воссоединения западных областей с УССР (1939) в Б. сильно выросла пищевая и лёгкая пром-сть; имеются плодоконсервный завод, две мельницы, комбинат по переработке хмеля, три лесопильных завода, швейная фабрика, предприятия по производству стройматериалов и другие. Развиты художественные промыслы (особенно ткацкий и ковровый). Открыты педагогич. училище, кинотеатр и другие культурно-просветительные учреждения. До первой мировой войны—один из крупнейших торговых центров Восточной Галиции.

Как узел дорог на Львовском направлении район Б. неоднократно служил местом крупных сражений во время первой мировой войны, в частности в августе 1914, в конце 1915 и в июне 1916. В период третьего похода Антанты против Советской России, в июле—августе 1920 в районе Б. происходили напряжённые бои Первой Конной армии против белопольских войск в ходе Львовской операции. В год решающих побед Советской Армии в Великой Отечественной войне, в период 15—23 июля 1944, советские войска 1-го Украинского фронта, прорвав оборону немцев на Львовском направлении, освободили Б., окружили и ликвидировали крупную группировку немецко-фашистских войск западнее и юго-западнее Б.

БРОДЭЛЕ, Анна (р. 1910) — латышская советская писательница. Родилась в семье лесника. Была продавщицей, судомойкой, вязальщицей и др. Начала печататься в 1927. В 1932 за участие в подпольном революционном движении Б. была арестована и заключена в тюрьму на четыре года. С установлением Советской власти в Латвии перед Б. развернулась широкая перспектива творческой деятельности. В годы Великой Отечественной войны Б. писала пьесы, рассказы, очерки и стихи о геройстве советских женщин в тылу. Стихи Б. собраны

в книге «Свободная родина». В своих послевоенных пьесах «Весна в селе Речном» (1948), «Учитель Страуме» (1949), «Золотая нива» (1949) Б. показывает переход латышского крестьянства на путь коллективизации в обстановке ожесточённой классовой борьбы, рост сознания латышской интеллигенции. Б. написала также несколько пьес для детей. Б. присущи стремление к постановке общественных вопросов, острое чувство нового.

Соч. Б.: Brodele Anna, Stiprie cilvēki, Riga, 1946; Brīvā dzimtene, Riga, 1946; в рус. пер.— Весна в селе Речном. Пьеса, М.—Л., 1949; Учитель Страуме. Пьеса, Рига, 1950.

Лит.: Латышские советские писатели. Биографические справки, Рига, 1948.

БРОДЯЖНИЧЕСТВО — социальное явление, свойственное эксплуататорскому, гл. обр. буржуазному строю. Оно выражается в постоянном передвижении с места на место лиц, лишённых возможности заниматься производительным трудом. Б. сильно развилось в ходе разложения феодального строя, в результате обезземеливания крестьян, создавшего резервные армии безработных, к-рых не могла полностью поглотить развивавшаяся капиталистическая мануфактурная пром-сть. Против них было направлено кровавое законодательство, описанное Марксом в 24-й главе 1 тома «Капитала». В условиях современного капиталистич. общества источником Б. являются: эксплуатация человека человеком, кризисы и хроническая безработица. Буржуазное законодательство, содержащее различные определения Б., видит в нём уголовное преступление и применяет к обвиняемым в Б. строгие меры репрессии. Так, английский закон о Б. 1824, действующий по сей день, делит «бродяг» на «нарушителей общественного порядка», «проходимцев», «неисправимых» и т. д. До 1948 в Англии к обвиняемым в Б., наряду с тюремным заключением, применялись телесные наказания.

В США, где Б. вызывается массовой безработицей, к обвиняемым в Б. применяются жестокие меры наказания вплоть до тюремного заключения с тяжкими работами. Американское законодательство зачастую не содержит чёткого определения Б., что даёт возможность считать бродягой кого угодно, особенно если это лицо прибыло из другого штата в поисках работы. Наиболее типично в этом отношении законодательство штата Нью-Йорк. В царской России бродяжничество по Уложению о наказаниях (ст. 950, изд. 1885) каралось отдачей в исправительные арестантские отделения с последующим ограничением в правах. В СССР не существует условий, порождающих Б. В советском законодательстве понятия Б. нет.

БРОЖЕНИЕ — процесс глубокого распада органических веществ, преимущественно сахаров, происходящий под влиянием живых клеток или выделенных из них *ферментов* (см.). Б. всегда включает промежуточные *окислительно-восстановительные реакции* (см.), но никогда не приводит к полному окислению органич. вещества. Многие характерные формы брожения протекают без участия кислорода воздуха, т. е. анаэробно. Биологическое значение Б. заключается в том, что оно является экзотермическим процессом (т. е. процессом, идущим с выделением тепла), играющим роль источника энергии для осуществления жизнедеятельности микроорганизмов, подобно дыханию животных и растительных организмов.

Б. известно с давних времён. Начало изучения Б. относится к середине 17 в., когда учёные (Ван-Гельмонт и др.) пришли к заключению, что Б. жидкостей, содержащих сахар, вызывается особым возбудителем, или ферментом. Но только в 18 в. было выяснено течение реакции Б., когда было показано, что сахар при спиртовом Б. полностью превращается в углекислоту и спирт. Происхождение слова «Б.» (от глагола «бродить») связано с тем, что при хорошо известном спиртовом Б. в жидкости образуются пузырьки газа, создающие движение, подобное медленному кипению. Однако выделение газа нельзя считать обязательным признаком Б., т. к. ряд процессов разложения, биохимически очень близких к спиртовому Б., не сопровождается образованием газообразных продуктов.

Биологическая сущность брожения. Долгое время в науке существовали различные представления о сущности Б. В середине 19 в. по этому вопросу произошёл спор между двумя выдающимися учёными — Ю. Либихом и Л. Пастёром. Этот спор имеет большой историч. интерес. По мнению Либиха (1839), фермент, вызывающий спиртовое Б., представляет собой органическое, весьма нестойкое вещество, находящееся в процессе химич. разложения. Интенсивное внутримолекулярное движение, свойственное этому разлагающемуся веществу, как думал Либих, механически передаётся на молекулы сахара, которые вследствие этого сами начинают распадаться. Пастёр высказал предположение, что Б.— биологический процесс. Он доказывал, что Б.— это особая форма обмена веществ, свойственная живым дрожжевым клеткам. Пастёр считал, что сбраживание сахара происходит внутри дрожжевых клеток и служит для них источником химической энергии, используемой в процессах *обмена веществ* (см.) и размножения. Фактические доказательства, представленные Пастёром, решили спор в его пользу.

Пастёр, высказавший правильное положение — «Брожение есть жизнь без воздуха, без свободного кислорода» — и не отрицавший возможности существования в дрожжах особого катализатора Б., пытался вызвать Б. в отсутствие живых дрожжевых клеток и пробовал выделить из них фермент Б. путём экстрагирования, подобно тому, как была выделена из солода амилаза (фермент, осахаривающий крахмал). После неудачи всех подобных попыток Пастёр стал считать, что Б. вызывается не особыми химич. веществами — ферментами, а является результатом жизнедеятельности дрожжевых клеток, и таким образом оказался во власти виталистической теории Б. Исходя из исследований Пастёра, виталисты пошли ещё дальше и стали считать связь между Б. и жизнедеятельностью клеток абсолютно нерушимой, а Б.— каким-то необъяснимым явлением, в к-ром проявляется особая жизненная сила (см. *Витализм*).

Исключить возможность подобных виталистических взглядов на Б., доказать возможность выделения ферментов Б. из дрожжевых клеток без утраты ими способности вызывать Б. и проложить, таким образом, путь к познанию самого механизма Б. впервые удалось русской исследовательнице М. М. Манассеиной (работы опубликованы в 1871 и 1872). Путём растирания дрожжей с горным хрусталём она получила сок, не содержащий целых живых клеток, но способный сбраживать сахар с образованием спирта и углекислоты. Более чем четверть века спустя немецкий учёный Э. Бухнер (1897), растерев дрожжи с кварцевым песком и отжав из полученной массы под большим давлением жидкость, также получил сок, способный сбраживать сахар.

В 1911 А. Н. Лебедевым был предложен простой, но чрезвычайно эффективный способ выделе-

ния из дрожжей ферментов Б. По этому методу высушенные дрожжи смешиваются с водой и подвергаются *автолизу* (см.); после этого отделяется «мацерационный» сок, способный вызывать Б. Раньше считали, что превращение сахара при спиртовом Б., приводящее к образованию спирта и угольной кислоты, происходит под влиянием одного фермента, к-рый называли *зимазой* (см.). Дальнейшие исследования показали, однако, что Б. вызывается целой группой ферментов и дополнительных веществ.

Ферменты Б., как и другие ферменты, являются белковыми веществами и способны выполнять свою специфическую каталитическую функцию и после полного уничтожения живых клеток (дрожжевых клеток). Бесклеточное Б. представляет собой не биологический, а химический процесс, зависящий от системы специфических биологических катализаторов — белков. Осуществимость бесклеточного Б., однако, ни в какой мере не опровергает того положения, что сбраживание сахара живыми дрожжами составляет важную часть их обмена веществ — энергетич. основу всей их жизнедеятельности (при анаэробных условиях). В живых клетках, где ферментным белкам принадлежит видное место, Б. протекает как жизненно важный процесс обмена веществ, процесс *диссимиляции* (см.); после же выделения из клеток ферментных белков последние действуют в принципиально иных условиях, поскольку нарушена характерная для живого вещества организация белковых и других составных частей протоплазмы. В этом случае Б. оказывается качественно иным, ферментативным процессом, не связанным с жизнедеятельностью.

М е х а н и з м б р о ж е н и я. При Б., производимом живыми дрожжами, сахар используется клетками, а спирт и углекислота выделяются в окружающую среду в качестве «отбросов». При этих условиях исследователь может констатировать лишь общий баланс процесса:

$$\underset{\text{гексоза}}{C_6H_{12}O_6} = 2\ \underset{\substack{\text{этиловый}\\ \text{спирт}}}{CH_3CH_2OH} + 2\ \underset{\text{углекислота}}{CO_2}.$$

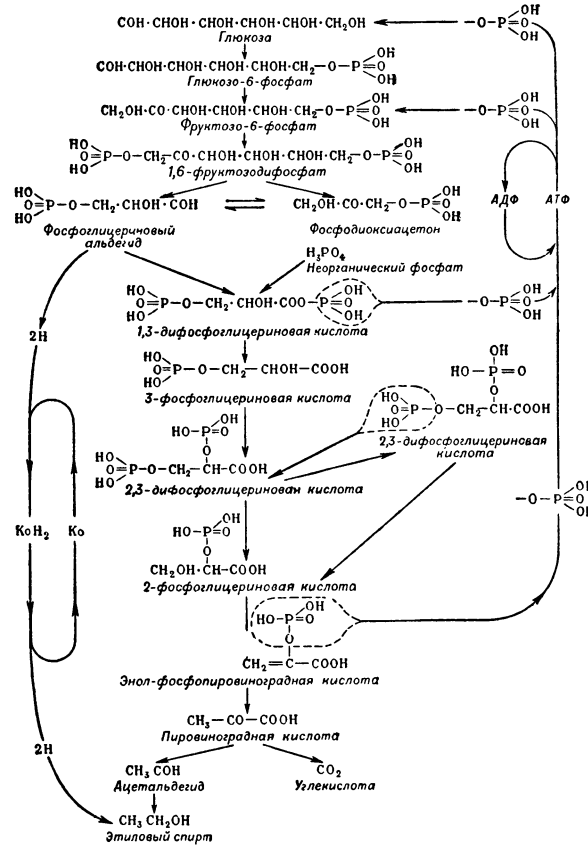
Живые дрожжи поэтому не представляют собой удобного объекта для изучения механизма Б. То же самое можно сказать о дрожжах, убитых при условиях минимального изменения ферментных белков (без денатурации), напр. высушенных при сравнительно низкой температуре. Совершенно иначе дело обстоит в таких ферментных препаратах, где часть каталитически активных белков повреждена: в этом случае ход Б. оказывается существенно изменённым. Систематическое изучение этих изменений явилось путём для расшифровки механизма Б. Особенно ценным при изучении Б. оказался мацерационный сок («лебедевский» сок), к-рым все исследователи пользуются и в настоящее время.

Три основных приёма позволили выделить из общего комплекса ферментативных реакций Б. более простые процессы и отдельные звенья: 1) исследование каталитических (ферментативных) функций неполноценных ферментных систем, полученных в результате разрушения тех или иных ферментов; 2) применение ядов, специфически действующих на определённые ферменты Б. (фтористого натрия, моноиодуксусной кислоты); 3) изолирование и изучение отдельных ферментов.

Ценным открытием, позволившим разъяснить механизм Б., явилось обнаружение Л. А. Ивановым в 1905 того факта, что при спиртовом Б., вызванном ферментативными препаратами, имеет место синтез органич. соединений фосфорной кислоты за счёт сбраживаемого субстрата и неорганической фосфорной кислоты. Оказалось, что фосфорная кислота участвует в важнейших промежуточных этапах Б. В работах С. П. Костычева, Г. Эмбдена, О. Мейергофа и др. эти этапы были исследованы более детально, и теперь картина последовательных изменений углеводов при Б. может быть нарисована достаточно полно.

Б. является целиком ферментативным процессом: каждое звено в цепи промежуточных реакций Б. определяется каталитич. функцией специфического фермента, неферментативные реакции отсутствуют. Ферментативные процессы отдельных форм Б. изучены еще недостаточно, но имеющиеся данные позволяют предполагать, что все они имеют общую основу и включают промежуточное образование сложных эфиров фосфорной кислоты.

Ниже приводится схема отдельных этапов наиболее хорошо изученного спиртового Б.



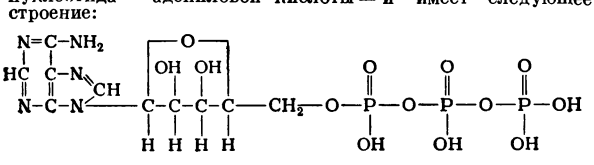
Спиртовое Б. начинается с фосфорилирования гексозы (глюкозы), к-рая получает фосфорную кислоту от *аденозинтрифосфорной кислоты* (см.); образуется (при участии гексокиназы) глюкозо-6-фосфат. Он переходит в фруктозо-6-фосфат (под влиянием фермента изомеразы), который, получая фосфорную кислоту от аденозинтрифосфорной кислоты, превращается в фруктозо-1,6-дифосфат. Фруктозодифосфат (под влиянием фермента альдолазы) распадается на две фосфотриозы: фосфоглицериновый альдегид и фосфодиоксиацетон, которые могут взаимно превращаться. Фосфоглицериновый альдегид, связывая молекулу неорганической фосфорной кислоты и превращаясь, т. о., в дифосфоглицерин-альдегид, одновременно окисляется в дифосфоглицериновую кислоту, отдавая два атома водорода коферменту (козимаза). Дифосфоглицери-

новая кислота, отдавая одну фосфатную группу аденозиндифосфорной кислоте, превращается в 3-фосфоглицериновую кислоту. Эта последняя превращается (при характерном участии 2,3-дифосфоглицериновой кислоты) в 2-фосфоглицериновую кислоту и затем под влиянием фермента энолазы — в фосфопировиноградную кислоту. Последняя, отдавая свою фосфатную группу аденозиндифосфорной кислоте, превращается в свободную пировиноградную кислоту, к-рая, подвергаясь декарбоксилированию, даёт уксусный альдегид и углекислоту. Уксусный альдегид восстанавливается затем под влиянием фермента дегидразы в этиловый спирт, получая два атома водорода от восстановленной козимазы, образовавшейся при окислении фосфоглицеринальдегида.

А. Н. Лебедев обнаружил, что в мацерационном дрожжевом соке Б. начинается не сразу после внесения сахара. Вначале имеет место период «разбраживания» или пусковой период; Б. переходит в стационарную стадию лишь тогда, когда появятся фосфорилированные промежуточные вещества и уксусный альдегид. В период разбраживания козимаза, получив два атома водорода от дифосфоглицеринового альдегида при его окислении в дифосфоглицериновую кислоту, отдаёт эти два атома водорода фосфодиоксиацетону, восстанавливая его в фосфоглицерин. Когда же, при дальнейшем ходе Б., появляется уксусный альдегид, то восстановленная козимаза начинает реагировать с уксусным альдегидом, а не с фосфодиоксиацетоном, который не накопляется, а по мере дальнейших превращений фосфоглицеринового альдегида превращается в этот последний.

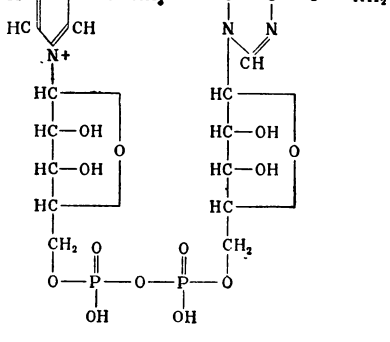
Как видно из вышесказанного и из схемы, в промежуточных реакциях Б. принимают участие два как бы вспомогательных вещества, или *кофермента* (см.): аденозинтрифосфорная кислота (АТФ) и козимаза (Ко). Первое из этих веществ выполняет функции переносчика радикалов фосфорной кислоты, второе — переносчика водорода. Оба вещества претерпевают в процессе Б. циклические изменения и, таким образом, оказываются своеобразными катализаторами.

Аденозинтрифосфорная кислота является производным нуклеотида — адениловой кислоты — и имеет следующее строение:



В реакциях между гексозами и аденозинтрифосфорной кислотой последняя передаёт, при участии фермента фосфоферазы, концевую фосфатную группу гексозам и превращается в аденозиндифосфорную кислоту (АДФ). Аденозиндифосфорная кислота участвует в дальнейших промежуточных реакциях Б. в качестве акцептора фосфатных групп: она получает эти группы (при участии фосфоферазы) на двух этапах — от 1,3-дифосфоглицериновой кислоты и от фосфопировиноградной кислоты.

Второй кофермент — козимаза, или кодегидраза (Ко), является специфическим динуклеотидом:



Действуя вместе с дегидразой в качестве окислителя при превращении фосфоглицеринового альдегида в фосфоглицериновую кислоту, кодегидраза (козимаза) переходит в восстановленную форму (условно обозначаемую КоН), называемую дигидрокодегидразой. Последняя, участвуя (в составе дегидразы) в реакции с уксусным альдегидом в качестве восстановителя, снова переходит, теряя два атома водорода, в окисленную форму, а уксусный альдегид превращается в этиловый спирт.

Своеобразную коферментную функцию, отмеченную на схеме, выполняет 2,3-дифосфоглицериновая кислота при превращении 3-фосфоглицериновой кислоты в 2-фосфоглицериновую кислоту.

Для спиртового Б. требуется присутствие неорганического фосфата, а также катионов магния и калия.

Энергетическая роль брожения. Наиболее существенным результатом спиртового Б. с точки зрения энергетики внутриклеточного обмена следует считать синтез аденозинтрифосфорной кислоты за счёт аденозиндифосфорной кислоты и неорганич. фосфата. Этот синтез требует затраты свободной энергии в количестве 12 000 *кал* на 1 граммолекулу (моль). По самому механизму процесса основное количество свободной энергии Б. идёт на синтез аденозинтрифосфорной кислоты. Энергия расщепляемого сахара как бы аккумулируется в этом веществе. Биологический смысл такой аккумуляции, по всей вероятности, состоит в том, что энергия аденозинтрифосфорной кислоты или, точнее, энергия химической связи концевого радикала фосфорной кислоты в молекуле аденозинтрифосфорной кислоты (12 000 *кал*) специфическим образом используется в качестве «двигателя» при самых разнообразных клеточных функциях. Различные синтетические процессы — полимеризация гексоз, образование пептидных связей и др. — осуществляются за счёт энергии аденозинтрифосфорной кислоты (в мышечном волокне, напр., аденозинтрифосфорная кислота является ближайшим источником энергии при сокращении). Универсальность аденозинтрифосфорной кислоты, как энергетического источника в живых структурах, позволяет понять, каким образом спиртовое Б. может служить в дрожжевых клетках основой сложнейших процессов новообразования живого вещества.

Использование энергии сложной цепи окислительно-восстановительных реакций, составляющих клеточное дыхание, по исследованиям В. А. Энгельгардта (1930), В. А. Белицера (1939) и др., происходит также путём синтеза аденозинтрифосфорной кислоты. Являясь более мощным энергетич. источником, клеточное дыхание сопровождается обильным синтезом аденозинтрифосфорной кислоты и легко заменяет брожение. Физиологическая замена Б. дыханием сказывается в «торможении» Б. и в значительном сбережении расходуемого углевода («феномен Пастёра»).

Различные типы брожения. Кроме спиртового Б., существует много других форм Б.: молочнокислое, маслянокислое, бутанолово-ацетоновое, ацетоноэтиловое, пропионовокислое, пектиновое, клетчатковое, слизевое брожение, водородное брожение целлюлозы, а также ряд так называемых окислительных Б.— уксуснокислое, щавелевокислое, лимоннокислое брожения. (Об отдельных формах Б. см. соответствующие статьи).

Различные формы Б. вызываются различными видами микроорганизмов. Характер сбраживания субстрата определяется не только видом микроорганизма, вызывающего данный процесс Б., но и условиями среды, в к-рой этот процесс протекает. Существенную роль может играть реакция среды. Так, описываемое ниже бутанолово-ацетоновое Б. происходит только при кислой реакции среды (pH 4,2—4,5); при щелочной реакции вместо бутилового спирта и ацетона в качестве продуктов Б. находят соли двух кислот: масляной и уксусной. Спиртовое Б., вызываемое дрожжами, также изменяется в щелочной среде, причём наряду со спиртом появляются такие конечные продукты, как уксусная кислота (в виде соли) и глицерин. Внесением в субстрат определён-

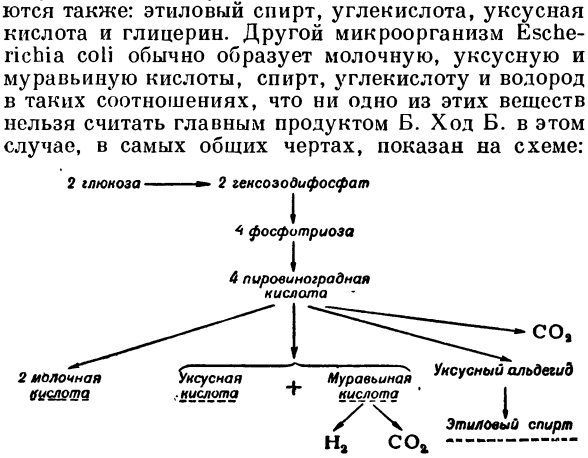
ных веществ также можно искусственно извратить ход процесса Б. Например, в присутствии бисульфита натрия главными продуктами сбраживания сахара дрожжами оказываются глицерин и бисульфитное производное уксусного альдегида (такая искусственная форма Б. была использована для промышленного получения глицерина).

Молочнокислое брожение широко распространено в природе. Многие живые клетки превращают сахар практически целиком в молочную кислоту по итоговому уравнению:

$$C_6H_{12}O_6 = 2CH_3CH(OH)COOH.$$
глюкоза молочная кислота

Молочнокислое брожение вызывается, напр., бактериями Lactobacillus Delbrückii. Гликолиз, свойственный тканям животных, также является чистым молочнокислым Б. При нём может возникать как l (+), так и d (—) форма молочной кислоты. Ткани животных образуют l (+) молочную кислоту, бактерии — преимущественно рацемическую смесь. Процесс образования молочной кислоты, по крайней мере для изученных примеров, чрезвычайно близок к процессу спиртового Б. При молочнокислом Б. имеют место почти все основные стадии, свойственные спиртовому Б., но отсутствует декарбоксилирование пировиноградной кислоты, и поэтому не уксусный альдегид, а сама пировиноградная кислота принимает водород от восстановленной формы козимазы (см. схему спиртового брожения). Эта реакция приводит к образованию молочной кислоты. Нельзя, однако, утверждать, что такое течение процесса является единственным, существование иных путей молочнокислого Б. не исключено.

Многие виды бактерий образуют из углеводов молочную кислоту в смеси с другими продуктами Б. Чаще всего такими продуктами являются: этиловый спирт, углекислота, уксусная кислота, муравьиная кислота, газообразный водород и др. При таком смешанном виде Б. количественные соотношения между его продуктами сильно варьируют в зависимости от вида микроорганизма и условий среды. Напр., сбраживание сахара Lactobacillus brevis даёт в качестве основного продукта молочную кислоту; но в обнаруживаемых количествах появляются также: этиловый спирт, углекислота, уксусная кислота и глицерин. Другой микроорганизм Escherichia coli обычно образует молочную, уксусную и муравьиную кислоты, спирт, углекислоту и водород в таких соотношениях, что ни одно из этих веществ нельзя считать главным продуктом Б. Ход Б. в этом случае, в самых общих чертах, показан на схеме:



Однако из нескольких путей сбраживания сахара, отмеченных на схеме, в зависимости от условий среды, может преобладать то один, то другой. Так, смещение реакции среды от нейтральной в щелочную сторону приводит к резкому уменьшению выхода молочной кислоты и увеличению количества уксусной и муравьиной кислот.

Пропионовокислое брожение производится бактериями Bacterium acidi propionici. Главные продукты Б. этого типа: пропионовая кислота, уксусная кислота и углекислота. Полагают, что при пропионовокислом Б. все промежуточные реакции, приводящие к образованию пировиноградной кислоты, протекают так же, как и при спиртовом Б. Пировиноградная же кислота на $^1/_3$ окисляется в уксусную кислоту, на $^2/_3$ восстанавливается в пропионовую кислоту. Восстановителем служит водород, мобилизуемый при дегидрировании фосфотриозы и пировиноградной кислоты. Интересна способность пропионовокислых бактерий образовывать янтарную кислоту. Этот процесс начинается с фиксации углекислоты и превращения пировиноградной кислоты в щавелево-уксусную кислоту. Последняя затем восстанавливается двумя парами водородных атомов в янтарную кислоту аналогично тому, как пировиноградная кислота в основном процессе восстанавливается в пропионовую кислоту.

Маслянокислое брожение в большей или меньшей степени свойственно целому ряду анаэробных бактерий. Общая схема промежуточных процессов при маслянокислом Б. представляется следующим образом: через обычные этапы из сахара получается уксусный альдегид, который частично окисляется в уксусную кислоту, частично же путём конденсации превращается в ацетальдоль — $CH_3CHOHCH_2COH$. Благодаря внутримолекулярным окислительно-восстановительным реакциям ацетальдоль превращается в масляную кислоту — $CH_3CH_2CH_2COOH$. Водородные атомы, происходящие от фосфотриоз и от окисляющейся части уксусного альдегида, выделяются в виде молекулярного водорода. Такая схема удовлетворительно объясняет образование четырёх главных продуктов маслянокислого Б.: масляной кислоты, углекислоты, водорода и уксусной кислоты.

Особо можно отметить маслянокислое Б. клетчатки, имеющее большое значение для круговорота углерода в природе. Наряду с обычными продуктами маслянокислого Б., соотношения которых существенно варьируют, при сбраживании клетчатки некоторыми бактериями образуется метан, являющийся, повидимому, результатом вторичных реакций. По схеме маслянокислого Б. могут сбраживаться не только гексозы (и построенные из них полисахариды), но и пентозы, например арабиноза (при «пектиновом» Б.), а также кислоты: молочная и пировиноградная.

Бутанолово-ацетоновое брожение вызывается анаэробными бактериями Clostridium acetobutilicum. Его главные продукты: n-бутиловый спирт, ацетон, этиловый спирт, углекислота и водород. Бутиловый спирт предположительно образуется через стадию ацетальдоля — продукта конденсации уксусного альдегида. *Ацетон* (см.) рассматривается как продукт декарбоксилирования ацетоуксусной кислоты, к-рая в свою очередь возникает из уксусного альдегида и уксусной кислоты.

Уксуснокислое брожение является окислительным Б. и, в отличие от многих других типов Б., происходит только в аэробной среде. Процесс сводится к окислению этилового спирта в уксусную кислоту при участии кислорода воздуха. Итоговое уравнение уксуснокислого Б. выражается уравнением: $CH_3CH_2OH + O_2 = CH_3COOH + H_2O$.

Лимоннокислое брожение также является окислительным. Вызывается оно плесневыми

грибками. Некоторые из них, напр., определённые штаммы Aspergillus niger способны сбраживать сахар с исключительно высоким (до 90%) выходом лимонной кислоты. Предполагаемый механизм лимоннокислого Б. таков: пировиноградная кислота, образующаяся обычным путём, наполовину окисляется в уксусную кислоту, наполовину превращается в щавелево-уксусную кислоту через фиксацию углекислоты, конденсация щавелево-уксусной и уксусной кислот приводит к образованию лимонной кислоты.

1) $CH_3COCOOH + H_2O - 2H = CH_3COOH + CO_2$
пировиноградная кислота — уксусная кислота

2) $CH_3COCOOH + CO_2 = HOOCCH_2COCOOH$
пировиноградная кислота — щавелево-уксусная кислота

3) $COOH\,COOH + COOH = COOH\,COOH\,COOH$
CH_2-CO — CH_3 — $CH_2-CHOH-CH_2$
щавелево-уксусная кислота — уксусная кислота — лимонная кислота

Использование брожения в промышленности. Спиртовое Б., вызываемое различными расами дрожжей, служит основой для производства спирта, для пивоварения и виноделия. Молочнокислое Б. широко используется при производстве ряда молочных продуктов: простокваши, ацидофильного молока, творога, сметаны. При получении кефира, кумыса, других подобных продуктов, наряду с молочнокислым Б., вызываемым бактериями, имеет место и спиртовое Б., вызываемое дрожжами. Чисто молочнокислое Б. применяется для получения молочной кислоты в промышленных масштабах. Молочнокислое Б. имеет место на первом этапе приготовления сыра после створаживания молока сычужным ферментом или пепсином; на последующем этапе молочнокислые бактерии сменяются пропионовокислыми. Маслянокислое Б. пектиновых веществ играет важнейшую роль при получении волокон льна, конопли и др. Бутаноловоацетоновое Б. приобрело большое промышленное значение за последнее время в связи с тем, что n-бутиловый спирт получил применение в качестве исходного вещества при синтезе *бутадиена* (см.) — хорошего сырья для производства искусственного каучука. Ацетон—второй продукт данного типа Б., также практически важен, т. к. он находит себе разнообразное применение в промышленности. Наряду с химическими методами существенным источником получения ацетона является бактериальное Б. Уксуснокислое брожение применяется для получения уксусной кислоты. Лимоннокислое Б. с большим успехом используется для производства лимонной кислоты. Последняя применяется в фармацевтической, химической и пищевой пром-сти. В настоящее время получение лимонной кислоты из лимонов отходит на задний план, уступая первое место более эффективному ферментативному методу.

При применении Б. в промышленности необходимо пользоваться т. н. чистыми культурами микроорганизмов—бактерий и дрожжей. Эти культуры выращиваются из единичных клеток с помощью особых приёмов микробиологич. техники и имеют очень большое практич. значение. Для эффективности той или иной формы Б., как общее правило, необходимо: 1) создать для микроорганизма соответствующие условия среды и 2) воспитать, выделить и применить такую чистую культуру микроорганизма, к-рая по своим биохимич. свойствам лучше всего отвечает задачам производства.

Б., вызываемые микроорганизмами, характеризуются исключительным разнообразием. К существующим типам и разновидностям Б., несомненно, можно было бы прибавить новые, если соответствующим образом культивировать микроорганизмы и отбирать штаммы с направленно изменённым обменом веществ. Поэтому потенциальные возможности получения при помощи Б. ценных химич. продуктов очень велики. Преимуществом Б. является строгая избирательность реакций, свойственная ферментативному катализу вообще. Благодаря этому при ферментативных методах выходы чистых продуктов часто оказываются значительно выше, чем при химич. синтезах. Нельзя сомневаться в том, что применение Б. промышленностью и, в особенности, высокоразвитой социалистической промышленностью СССР, в дальнейшем будет совершенствоваться и расширяться.

Лит.: Палладин А. В., Учебник биологической химии, 12 изд., М., 1946 (стр. 101); Палладін О. В., Біохімія, 6 вид., Київ, 1949 (стр. 113); Омелянский В. Л., Основы микробиологии, 9 изд., М., 1941; Федоров М. В., Микробиология, 4 изд., М., 1949; Ферменты. Современные достижения энзимологии. [Сборник], под ред. А. Н. Баха и В. А. Энгельгардта, М.—Л., 1940; Костычев С. П., Физиология растений, т. 1, 3 изд., М.—Л., 1937; Шапошников В. Н., Техническая микробиология, М., 1948; Фердман Д. Л., Обмен фосфорных соединений, М.—Л., 1940; его же, Данные о ферментах анаэробного распада углеводов, «Успехи современной биологии», 1946, т. 21, вып. 2; Пастер Л., Исследования о брожениях, пер. с франц., М.—Л., 1937; Шен М., Проблема брожения. Факты и гипотезы, пер. [с франц.]. Л., 1928.

БРОЖИК, Вацлав (1851—1901) — чешский исторический живописец. С 1893 — профессор Пражской академии художеств. Работал в период, когда в чешском национально-освободительном движении усилились либерально-буржуазные тенденции. Б. создал большое количество многофигурных историч. полотен, сложных по композиции и богатых по колориту. Обращаясь к темам из истории Чехии, Б. не сумел, однако, дать социально-заострённую характеристику событий. Наиболее известны две его картины: «Ян Гус перед судом Констанцского собора» (1883) и «Избрание Юрия Подебрадского королём» (1898). Б. писал также портреты, жанровые сцены из жизни крестьян и пейзажи; в них реализм трактовки и свежесть манеры ограничены некоторой холодностью традиционного академического выполнения.

БРОЙЛЬ (Де Бройль), Луи де (р. 1892) — французский физик, профессор Парижского университета, непременный секретарь Парижской академии наук, почётный член Академии наук СССР. В своей докторской диссертации «Исследования по теории квантов» (1924), выполненной под руководством П. Ланжевена, выдвинул идею о волновых свойствах материи, которая легла в основу современной квантовой механики. Согласно Б., всякой частице массы m, движущейся со скоростью v, соответствует волна, длина к-рой может быть определена по формуле $\lambda = \frac{h}{mv}$, где h — постоянная Планка (см. *Волны де Бройля*). Идеи Б. получили полное подтверждение в опытах по *дифракции* (см.) электронов, атомов и других частиц. Опыты эти показали, что волновые свойства обнаруживают все частицы, независимо от их природы и строения. Закономерности, установленные Б.,

не сказываются при движении макротел, т. к. длины соответствующих им волн на много порядков меньше размеров любых возможных неоднородностей пространства (диффракция волн наблюдается, если длина волны сравнима с размерами неоднородностей, на к-рых и происходит диффракция). Б. также занимался релятивистской квантовой механикой, теорией электронов, вопросами строения ядра. Одна из последних работ Б. посвящена теории распространения электромагнитных волн (в частности радиоволн) в волноводах.

В своих философских воззрениях Б. стоит на идеалистических позициях, настаивая вслед за Н. *Бором* (см.) и В. *Гейзенбергом* (см.) на отсутствии причинности в микромире.

Соч. Б.: Broglie L. de, Recherches sur la théorie des quanta, «Annales de physique», P., 1925, t. 3, № 1; De la mécanique ondulatoire à la théorie du noyau, t. 1—2, P., 1943—45; в рус. пер.— Введение в волновую механику, Харьков — Киев, 1934; Магнитный электрон, Харьков, 1936; Электромагнитные волны в волноводах и полых резонаторах, М., 1948.

БРОЙЛЬ (Де Бройль), Морис де (р. 1875)— французский физик, член Парижской академии наук (с 1924) и Французской академии (с 1934); брат Луи *Бройля* (см.). Окончил морское училище и до 1904 служил во флоте. Занявшись физикой, Б. работал сначала у П. Ланжевена, а затем в своей лаборатории. В 1908 получил степень доктора. Его первые работы относятся к молекулярной физике и к прохождению электрического тока через газы. В 1912 Б. получил с помощью фотографии спектр рентгеновских лучей, пользуясь при этом методом вращения кристаллов. Б. принадлежат многочисленные работы, в частности в области спектроскопии рентгеновских лучей и ядерной физики.

Соч. Б.: Broglie M. de, Les rayons X, P., 1922; Introduction à la physique des rayons X et des rayons gamma, P., 1927 (совм. с L. de Broglie).

БРОКА, Поль (1824—80) — французский анатом и антрополог, один из основателей современной научной антропологии. Первые работы Б. посвящены патологической анатомии. Ему принадлежит открытие так наз. центра Брока — двигательного центра речи в нижней лобной извилине коры больших полушарий мозга. Большая заслуга Б.— издание специальной инструкции для измерений на живом человеке и на черепе, послужившей основой для развития *антропологии* и *краниологии* (см.) («Общие инструкции для антропологических исследований», 1865; рус. пер. А. Богданова под заглавием: «Антропологические таблицы для краниологических и кефалометрических вычислений», 1879). Главные труды Б. посвящены сравнительной анатомии *приматов* (см.), антропологическим исследованиям современного и древнего населения Франции, доисторической археологии, вопросам общей антропологии. Б. изобрёл целый ряд антропометрических приборов. В 1859 основал Антропологическое общество в Париже, а в 1872— журнал «Антропологический обзор». Несмотря на противодействие клерикальных кругов, Б. удалось в 1876 открыть специальную школу антропологии, которую впоследствии он объединил с Антропологическим обществом и музеем в Антропологический институт.

Б. признавал правильность эволюционной теории Дарвина, имея в виду самый факт эволюции, но скептически отзывался обо всех основных попытках объяснения её причин. Не отрицая некоторой роли отбора, Б. отказался признать в нём достаточную силу для объяснения эволюционного процесса. Эта позиция была довольно типичной для отдельных французских натуралистов середины прошлого столетия. Хотя нек-рые взгляды Б. на эволюцию человека и на систематику рас устарели, труды его в целом и теперь не утратили своего значения.

Лит.: Pozzi S., Paul Broca. Biographie. Bibliographie, P., 1880.

БРОКГАУЗ — издательская лейпцигская фирма. Слово «Б.» часто применяется для обозначения немецкой энциклопедии, издаваемой этой фирмой. Энциклопедия начала издаваться с 1796 как «Конверсационс-Лексикон» («Разговорный словарь»). Последовательно принадлежала нескольким издателям, а в 1808 была куплена книготорговцем Ф. А. Брокгаузом. Первое издание было закончено в 1811. Энциклопедия Б. представляла собой справочное издание, характерными чертами которого были: поверхностность изложения, дробность словника и компилятивность. С середины 19 в. в энциклопедии усиливаются националистические тенденции; при Бисмарке она отражала экономические и политические устремления крупной буржуазии и позже явилась выразителем интересов монополистич. капитала, представителем к-рого на мировом книжном рынке был сам издатель Брокгауз. 15-е издание энциклопедии в 20 тт. (1928—35) было выпущено под названием Большой Брокгауз. Последние его тома, вышедшие после захвата власти гитлеровцами, хотя и прикрываются традиционным внешним объективизмом, содержат фашистского толка статьи и дополнения. В 1936—38 и 1941—42 дважды издавался 4-томный Новый Брокгауз, открыто пропагандировавший идеологию фашизма.

БРОКГАУЗА И ЕФРОНА ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ — одна из крупнейших дореволюционных русских энциклопедий, выходившая в издании Ф. А. Брокгауза (немецкий издатель) и И. А. Ефрона (русский типограф-предприниматель). Первое издание словаря состояло из 82 основных и 4 дополнительных полутомов (всего 43 тома), средним объёмом в 66 авторских листов в одном полутоме. Основные полутомы выходили в течение 1890—1904, а четыре дополнительных полутома были выпущены в последующие 3 года. Словарь располагал обильным справочным материалом и большим количеством крупных статей. Его тираж доходил до 75 000 экз. В первых томах (до буквы «В»), выходивших под редакцией проф. И. Е. Андреевского, было помещено большое количество статей, переведённых из немецкого словаря Брокгауза. После смерти Андреевского новая редакция во главе с К. К. Арсеньевым и проф. Ф. Ф. Петрушевским значительно увеличила количество больших, самостоятельных статей и привлекла к сотрудничеству в словаре нек-рых крупнейших русских учёных: Д. И. Менделеев возглавлял химико-технический и фабрично-заводской отдел, А. И. Воейков — отдел географии, А. Н. Бекетов, В. Т. Шевяков и академик А. О. Ковалевский —отдел биологических наук и др. В качестве авторов и редакторов различных отделов привлекались буржуазные деятели либерального направления и «легальные марксисты». Наряду с этим в словаре значительное место занимали статьи, принадлежавшие представителям реакционной мысли. Важнейшие проблемы философского, общественного и естественно-научного характера трактовались с идеалистич. позиций. Прикрываясь «научным объективизмом», авторы статей по общественным вопросам игнорировали борьбу классов и насущные запросы рабочего движения. Самостоятельная политич. борьба рабочего класса и революционные способы

действий отрицались. История Парижской Коммуны излагалась в словаре с реакционных позиций.

Вторым, пересмотренным, изданием явился Новый энциклопедический словарь, выходивший под общей редакцией К. К. Арсеньева в издании акционерного об-ва «Издательское дело». Издание начало выходить в 1911, но прекратилось в 1916 на слове «Отто», оставшись незаконченным. Из намеченных 48 томов вышло 29.

БРОКДОРФ-РАНЦАУ, Ульрих, граф (1869—1928) — германский дипломат. В 1897—1901— секретарь германского посольства в Петербурге, в 1901—05 — в Вене, в 1905—09 — советник германской миссии в Гааге, в 1909—12 — генеральный консул в Будапеште, в 1912—18 — посланник в Копенгагене. После ноябрьской буржуазной революции 1918 в Германии до июня 1919 — министр иностранных дел.

Во время первой мировой войны 1914—18 Б.-Р. являлся сторонником широких экспансионистских планов германского империализма. Однако по тактическим соображениям, опасаясь расширения фронта противников Германии, выступал против подводной войны, считая её к тому же неосуществимой. В этом вопросе Б.-Р. разделял взгляды социал-империалистов Эберта, Шейдемана и др. Эти последние и выдвинули кандидатуру Б.-Р. на пост министра иностранных дел после ноябрьской революции 1918. Принимая назначение, Б.-Р. поставил ряд условий, характеризующих его реакционную позицию,— создание правительства «сильной руки», проведение террористич. политики против революционной деятельности спартаковцев, ликвидация возникших в Германии советов.

В июне 1919 Б.-Р., будучи председателем германской делегации на Парижской мирной конференции, выступил против принятия условий Версальского мирного договора. После решения Веймарского учредительного собрания о подписании договора вышел в отставку.

После подписания советско-германского *Рапалльского договора 1922* (см.) Б.-Р. — германский посол в СССР (1922—28). Б.-Р. считал, что основой внешней политики Германии, пока она недостаточно сильна, должно быть сближение с Советским Союзом. По мере восстановления мощи германского империализма Б.-Р. начал переходить на открыто антисоветские позиции.

БРОКЕН-ХИЛЛ — город, важный горнопромышленный центр в Австралийском Союзе на З. штата Новый Южный Уэльс, на железной дороге, в 300 *км* от Порт-Пири (в Южной Австралии). Около 26 тыс. жит. (1945). Б.-Х. расположен на вост. склонах невысокого Барьерного хребта, у одного из крупнейших в капиталистич. мире месторождений полиметаллич. руд, дающего подавляющую часть добываемых в Австралии свинца, цинка и серебра (разрабатывается британским капиталом). Получаемые в результате обогащения свинцовые и цинковые концентраты вывозятся для выплавки на заводы в Порт-Пири и Ристон (на о-ве Тасмания). Б.-Х. основан в 1883 в связи с открытием здесь полиметаллических руд.

БРОКЕН-ХИЛЛ — город в Сев. Родезии (британская колония в Африке). Железнодорожная станция. Ок. 10 тыс. жит. Центр значительного горнопромышленного района по добыче цинка, свинца и ванадия. Предприятия находятся в руках английского капитала.

На руднике Б.-Х. в 1921 был найден череп ископаемого человека без нижней челюсти. Находка известна в литературе также под именем родезийского человека. Условия залегания не дают указаний на геологический возраст, но в строении черепа имеется много примитивных черт, к-рые отличают его от черепа современного человека и сближают с черепом неандертальского человека (см. *Неандертальцы*). Лицевая часть очень велика. Вместимость мозговой полости не более 1300 *см*³. Надбровные дуги образуют сплошной надглазничный валик ещё более мощный, чем у неандертальцев. Лоб очень покатый, высота черепной крышки мала, на затылке имеется костный гребень, напоминающий аналогичное образование у человекообразных обезьян. Контур черепа со стороны затылка имеет крышеобразную форму, как у *питекантропа* и *синантропа* (см.). По другим признакам родезийский череп менее примитивен, чем у европейских неандертальцев. У него большие сосцевидные отростки, затылочное отверстие расположено как у современного человека. Нек-рые палеантропологи выделяют череп из Б.-Х. в особый вид; правильнее считать его за одну из рас неандертальского вида.

Лит.: Bather F. A., Rhodesian man and associated remains, L., 1928.

БРОКЕРЫ — в Англии посредники или маклеры, занимающиеся в виде промысла посредничеством между сторонами, заключающими договоры, а в нек-рых отраслях торговли заключающие также сделки от своего имени за чужой счёт. По своему коммерч. значению и приёмам работы различаются: 1) Б., занимающиеся посредничеством в продаже и покупке товаров (торговые маклеры); напр. в торговле импортными продуктами (яйцами, маслом и т. п.), где они являются посредниками между импортёрами и местными оптовыми фирмами; 2) Б.— посредники в торговле морскими судами и в морском страховании; здесь Б. играют также роль страховых агентов по отношению к индивидуальным страховщикам; 3) Б., посредничающие между своими клиентами и банками по учёту векселей и по продаже девиз (иностранных векселей), нередко сами учитывающие векселя и иногда превращающиеся в содержателей своего рода банкирских контор (см. *Билль-брокеры*); 4) Б. на фондовых биржах играют роль биржевых маклеров; во всех случаях Б. получают вознаграждение в виде определённого процента с суммы сделки, заключённой при их участии, т. н. брокераж; подробности расчёта определяются биржевыми правилами. В эпоху империализма, когда крупные банки сливаются с *биржей* (см.), поглощая её, Б. становятся агентурой финансового капитала.

БРОККЕЛЬМАН, Карл (р. 1868) — немецкий востоковед. Профессор университета в Галле. Б.— автор большого сводного труда «Очерк сравнительной грамматики семитских языков» (2 тт., 1908—1913) и подробного справочника по истории арабской литературы с древнейших времён до наших дней— «История арабской литературы» (2 тт., 1898—1902, доп. 3 тт., 1937—42). К арабской литературе Б., как и все буржуазные арабисты, неправильно относит произведения разных народов, написанные на арабском языке, игнорируя различное конкретно-историческое содержание и национальный характер этих произведений. Ему же принадлежит общий обзор истории народов Ближнего мусульманского Востока до 30-х годов 20 в.— «История мусульманских народов и городов» (1939). Труды Б. имеют значение лишь как собрание богатого фактического материала.

Лит.: Spies O., Verzeichnis der Schriften von Carl Brockelmann, Lpz., 1938.

БРОККЕН — высшая точка горного массива Гарц в Германии. Гранитная вершина в виде усечённого конуса высотой 1142 *м* над ур. м. К вершине проведена железная дорога. С Б. связан ряд народных легенд (шабаш ведьм в Вальпургиеву ночь и др.). Часто посещается туристами.

БРОККИЗМ — термин, введённый советским палеонтологом Л. Ш. Давиташвили в 1940 для обозначения реакционной биологической теории, в основе к-рой лежит идея старения и смерти видов, высказанная еще в начале 19 в. итал. геологом и палеонтологом Дж. Брокки. По мнению Брокки, роды и виды якобы имеют предельный срок жизни, аналогично особям. Как единичный организм изнашивается, стареет и умирает, так и виды и роды будто бы проходят соответствующие стадии и, в конце концов, умирают.

Ложная идея о наличии стадий *филогенева* (см.), соответствующих стадиям жизненного цикла особи, давно была отвергнута Дарвином и его последователями. Критика Б. содержится в труде Л. Ш. Давиташвили: «История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней». Однако в буржуазной палеонтологии это идеалистич. учение получило широкое распространение. Антидарвинистскую теорию предопределённого срока жизни видов, родов, семейств и более крупных таксономических единиц защищали многие реакционные зарубежные учёные (А. Гайетт, Ш. Депере и др.). Разрабатывались различные схемы филогенетических стадий, предпринимались попытки привести примеры «филогенетической старости», были введены такие понятия, как «видовая старость», «родовая старость», «расовое старение» и др.

В буржуазной биологии (особенно в палеонтологии) Б. и поныне широко распространён. В фашистской Германии, до её поражения в 1945, «теория расового старения» пользовалась особым почётом и покровительством. Её усиленно пропагандируют некоторые американские (К. Фентон, Р. Лолл), английские (А. Вудворд, Дж. Смолл) и французские (Г. Госсан, Г. Декюжи) учёные.

Лит.: Давиташвили Л. Ш., История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней, М.—Л., 1948.

БРОККОЛИ (от итал. broccо — отпрыск, росток), или спаржевая капуста,— разновидность цветной капусты (см. *Капуста*). Мясистая головка (видоизменённое соцветие) распадается у Б. на несколько или много метельчато расположенных мясистых ветвей со скученными на вершинах их мелкими головками из недоразвитых цветочных бутонов; эти мясистые ветви, срезаемые постепенно, и идут в пищу. Б. имеет очень длинный вегетационный период; завязывание головок происходит зимой или в начале весны. Возделывается в районах с тёплой зимой; в СССР — в субтропиках Кавказа.

БРОКТОН — город на С.-В. США в штате Массачусетс. Ж.-д. станция. 65 тыс. жит. (1947). Один из старейших центров обувной пром-сти США: многочисленные фабрики мужской обуви и смежные предприятия, производство оборудования для обувных фабрик. Промышленность Б. находится в застойном состоянии: население на протяжении многих лет сокращается.

БРОЛЬИ (Бройль), Альбер, герцог (1821—1901) — французский реакционный политический деятель. При второй империи (1852—70) приобрёл известность как публицист и историк. В 1871—75 — депутат Национального собрания, лидер орлеанистов. В мае 1873 Б. организовал в Национальном собрании блок монархистов и выступил с требованием ещё большего усиления реакционного курса Собрания. Б. добился замены Тьера на посту президента ярым монархистом маршалом Мак-Магоном. В 1873—74 Б. был председателем совета министров и одновременно министром иностранных, а затем внутренних дел. В 1877 Б. сформировал правительство из орлеанистов и бонапартистов и при помощи президента республики и консервативного большинства сената пытался осуществить государственный переворот. Провал этой попытки вызвал отставку Б. и уход его от активной политической деятельности.

БРОМ (Bromum; от греческого слова βρῶμος — зловоние), Br — химический элемент VII группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева, из числа галогенов. Порядковый номер 35, ат. в. 79,916. Обычный Б. состоит из изотопов: Br^{79} (50,51%) и Br^{81} (49,49%). В настоящее время известно одиннадцать искусственно полученных радиоактивных изотопов Б. В 1935 советским физиком И. В. Курчатовым с сотрудниками на Br^{80} открыта изомерия искусственно радиоактивных атомных ядер (см. *Атомное ядро*). Б. открыт в 1826 французским химиком *Баларом* (см.). В природе встречается только в виде соединений с металлами. По данным А. Е. Ферсмана, распространённость Б. в земной коре 0,001% по весу; среднее содержание в океанской воде 0,008%.

При обычных условиях Б.— тёмнокрасная жидкость с резким запахом; плотность при 0° равна 3,19, $t°_{пл.}$ —7,3°, $t°_{кип.}$ +58,78°. Как в твёрдом, так и в жидком и газообразном состояниях молекула Б. состоит из двух атомов. Диссоциация $Br_2 \rightleftarrows 2Br$ становится заметной лишь при очень высокой температуре. Б. весьма активен химически; он непосредственно соединяется с металлами, напр. с оловом, $Sn+2Br_2=SnBr_4$, алюминием, $2Al+3Br_2=2AlBr_3$, а также с неметаллами, напр. с серой, $2S+Br_2=S_2Br_2$, фосфором, $2P+3Br_2=2PBr_3$. В воде растворим ограниченно (см. *Бромная вода*). Кислородные соединения брома: Br_2O, BrO_2 и Br_2O_3 крайне непрочны. Кислоты бромноватистая HBrO и бромноватая $HBrO_3$ известны только в виде водных растворов и солей. Важнейшей солью бромноватой кислоты является бромноватокислый калий. Б. вытесняет иод из его соединений с водородом и металлами, но сам вытесняется хлором и фтором. Непосредственно Б. не соединяется с кислородом и азотом и не даёт соединений с недеятельными газами.

Б. образует одно соединение с водородом — бромистый водород HBr — газ, дающий при растворении в воде *бромистоводородную кислоту* (см.), соли которой называются бромистыми металлами, или бромидами.

С кислородом Б. образует непрочные соединения; из их производных практич. значение имеет бромноватокислый калий $KBrO_3$, применяемый при химич. анализах.

Нек-рые органические соединения Б., напр. бромацетон, *бромбензилцианид* (см.) относятся к отравляющим веществам. Тетрабромэтан ($C_2H_2Br_4$)— жидкость с плотностью 2,943, используется в технике для отделения алмазной пыли (плотность 3,35) от обычного песка (плотность 2,3—2,5).

Б. получают из его соединений с металлами, встречающихся в месторождениях калиевых солей, из рассолов (рапы) соляных озёр, из буровых вод нефтеносных районов, а также из морской воды.

Промышленное получение Б. осуществляется обычно одним из следующих способов: 1) сгущён-

ную рапу соляных озёр предварительно подкисляют серной кислотой, подогревают до 70—75° и подают на верх специального аппарата — бромной колонны, откуда рапа стекает по насадке. Навстречу потоку рапы пускают хлор и водяной пар. В результате взаимодействия бромидов с хлором выделяется Б., например $MgBr_2+Cl_2=MgCl_2+Br_2$. Выделившийся Б. увлекается паром, попадает в холодильник, конденсируется, отделяется от воды и затем подвергается очистке. Для удобства перевозки и хранения Б. обычно переводят в соединение с железом, состава $FeBr_2 \cdot 6H_2O$. 2) Рапу или морскую воду подкисляют серной кислотой, хлорируют и подают на верх башни, откуда жидкость стекает по насадке навстречу сильному потоку воздуха (способ выдувания, предложенный в 1930 в СССР П. И. Каминским). Для увеличения производительности рапу подогревают, особенно в зимнее время. Бромо-воздушная смесь освобождается от избытка хлора и подаётся в аппарат, наполненный железными стружками, с к-рыми Б. вступает во взаимодействие с образованием бромистого железа. Раствор $FeBr_2$ упаривают до концентрации 49—50% (по брому) и разливают в железные барабаны, где он застывает в твёрдый продукт. Второй способ является более универсальным, т. к. работу можно вести с растворами, содержащими значительно меньше Б., чем это требуется для первого способа. Поглощение Б. может быть также осуществлено растворами едкого натра или соды; при этом получается *бромистый натрий* (см.), а также бромноватокислый и бромноватистокислый натрий.

Производство Б. (без СССР), составлявшее в 1929 около 3 тыс. *т*, к началу второй мировой войны возросло примерно в семь раз и непрерывно увеличивается. Производства Б. в царской России не существовало; лишь к концу первой мировой войны (1917) был построен первый бромный завод на Сакском оз. в Крыму. В годы сталинских пятилеток в СССР была создана бромная пром-сть, полностью удовлетворяющая потребность страны в этом продукте.

Главными потребителями Б. являются: производство *антидетонаторов* (см.) для горючего, применяемого в авиации и автотранспорте, органическая синтетическая пром-сть, фото-кинопромышленность и медицина.

Б. содержится как в растительных, так и в животных организмах. Из растений наиболее богаты Б. чечевица, фасоль, стручки гороха. У животных Б. обнаружен в крови, спинномозговой жидкости, гипофизе, надпочечниках и других органах. В гипофизе, содержащем наибольшее количество Б. (15—20 *мг* на 100 *г* свежей ткани), весь Б. находится в виде органического высокомолекулярного соединения. Имеются данные (А. А. Данилов и др.) о том, что гипофиз выделяет бромсодержащий гормон («бромгормон»), физиологич. действие к-рого состоит в восстановлении и усилении процессов торможения в центральной нервной системе. «Бромгормон» гипофиза, участвуя в осуществлении процесса торможения, имеет большое значение для регуляции нервной деятельности.

Препараты, содержащие Б., широко используются в практической медицине. Действие бромидов характеризуется успокоением нервной системы. Работами школы И. П. Павлова установлено, что сущность действия Б. заключается в усилении процессов торможения коры головного мозга. Особенно отчётливо это проявляется при невротических состояниях с преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения. Бром угнетает моторные, двигательные сферы коры головного мозга и ослабляет рефлексы, действуя на спинной мозг. Поэтому получило широкое распространение лечение Б. судорожных заболеваний, особенно эпилепсии. Б. применяется также при хорее, коклюше, ларингоспазме, нервной бессоннице, нервной рвоте, половом возбуждении. При систематическом применении бромидов из клеток организма ионы хлора вытесняются ионами Б. Поэтому при лечении Б. необходимо ограничить в диете поваренную соль.

При длительном лечении большими дозами Б. и при повышенной чувствительности к нему может развиться хронич. отравление, т. н. б р о м и з м. Симптомы бромизма: угревидная сыпь на коже, набухание слизистых оболочек, кашель, насморк, расстройство желудочно-кишечного тракта, психические и двигательные расстройства — ослабление памяти, вялость, сонливость, понижение кожной чувствительности, неустойчивая походка.

Чаще всего применяются следующие препараты Б.: бромистый калий, бромистый натрий и наиболее благоприятно действующий бромистый кальций. К препаратам Б., не вызывающим бромизма, относятся соединения Б. с белковыми веществами: бромальбацид, бромглидин, бромпротеин; сабромин — дибромбегеновокислый кальций; бромицин (соединение брома с маслом), действующий длительно и постепенно; бромурал и др.

Лит.: П о з и н М. Е., Технология минеральных солей, Л.—М., 1949; Gmelin's Handbuch der anorganischen Chemie, 8 Aufl., System-Nummer 7 — Brom, Lpz. — B., 1931; Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед, т. 1, М.—Л., 1949; П е т р о в а М. К., Новейшие данные о механизме действия солей брома на высшую нервную деятельность и о терапевтическом применении их на экспериментальных основаниях, М., 1935; Д а н и л о в А. А., Новые данные к физиологии гипофиза. Роль гипофиза в осуществлении эффектов болевых раздражений и в деятельности нервной системы, М.—Л., 1941.

БРОМАНГИДРИДЫ КИСЛОТ — производные кислородсодержащих кислот, у которых гидроксильные группы — ОН замещены атомами брома. Б. к. входят в группу галогенангидридов кислот; известны и применяются в значительно меньшей степени, чем соответствующие хлорангидриды. Все Б. к. легко реагируют с водой, образуя бромистоводородную кислоту и другие кислоты, производными к-рых они являются. Различают бромангидриды неорганических и органических кислот. Из первых наиболее известны бромангидриды фосфористой и фосфорной кислот — трёхбромистый фосфор PBr_3 и пятибромистый фосфор PBr_5; эти вещества, особенно первое из них, находят применение при получении нек-рых броморганич. соединений. Бромангидриды органических кислот, общей формулы $R \cdot COBr$, получаются из соответствующих кислот или их солей и бромистых соединений фосфора или бромистого тионила или же из хлорангидридов кислот и сухого бромистого водорода. По свойствам Б. к. очень близки к хлорангидридам соответствующих кислот.

БРОМАРГИРИТ, б р о м и р и т, AgBr,— минерал, природное бромистое серебро. Система кубическая. Кристаллы (кубы и октаэдры) редки; чаще сплошные массы, корочки, примазки, дендриты. Окраска на свежем изломе Б. оливково-зелёная до жёлтой. Под действием света образуется на поверхности металлическое серебро и окраска минерала становится серой. Блеск жирный до матового. Ковок. Удельный вес 5,8 — 6. Твёрдость 2. Растворяет-

ся в аммиаке. Б. относится к числу редких минералов; возникает в связи с процессами выветривания и окисления серебросодержащих руд в условиях сухого и жаркого климата. В Советском Союзе встречается на Южном Урале, за границей — в Мексике и Чили. Б. вместе с другими серебряными минералами используется для получения серебра.

БРОМБЕНЗИЛЦИАНИД, $C_6H_5CHBrCN$,—органическое вещество; в чистом виде — бесцветные кристаллы с $t°_{пл.}$ 25,4°; плотность 1,516 при 20°. Технич. продукт, окрашен в желтовато-коричневый цвет, $t°_{пл.}$ 16—22°. Сильно действует на слизистые оболочки глаз, вызывая обильное слезотечение. В воде нерастворим, легко растворяется в органич. растворителях. Быстро реагирует со спиртовым или водно-спиртовым раствором сернистого натрия, что может быть использовано для разрушения Б. К действию воды Б. устойчив и довольно стоек к действию окислителей. Однако Б. неустойчив при нагревании и разъедает металлы, разлагаясь при этом сам. Б. получают действием цианистого натрия или цианистого калия на хлористый бензил и бромированием образующегося при этой реакции цианистого бензила.

БРОМЕЛИЕВЫЕ, ананасные, Bromeliaceae,— семейство однодольных, б. ч. травянистых многолетних растений, распространённых исключительно в тропической и субтропической Америке. Около 1 000 видов. У большинства из них стебли укороченные, с розетками длинных (часто шиповатых по краям) пёстрых листьев. Соцветия — колосья, кисти, головки, метёлки, у многих Б. с ярко окрашенными кроющими листьями. Цветки правильные, обоеполые, б. ч. ярко окрашенные, с трёхчленными чашечкой и венчиком. Тычинок 6; пестик один с трёхгнездной завязью; плод — коробочка или ягода. Лишь немногие Б. растут на почве; большинство из них живёт эпифитами на деревьях, и корни у них служат только для прикрепления или же совсем отсутствуют. В воронковидных розетках листьев Б. скопляются вода, органические остатки и даже развиваются особая фауна и флора; отсюда основания листьев всасывают воду и питательные вещества. У многих Б. имеется особая водоносная ткань — специальные волоски для поглощения влаги (росы, туманов и т. п.). Из широко культивируемых растений к Б. относится *ананас* (см.). Одни из них имеют красивые листья, другие — яркие цветки и продолжительное цветение. В культуре наиболее известны следующие: билльбергия висячая (Billbergia nutaus) — тепличное бесстебельное эпифитное растение, цветущее в январе — марте; гуцмания (Guzmannia cardinalis), имеющая красивые яркошарлаховые цветки; нидуляриум блестящий (Nidularum fulgens) — с низкой цветочной стрелкой, окружённой розеткой ярких прицветников; тилландзия, имеющая красивые цветки и листья; вриезия великолепная — тепличное бесстебельное растение, пригодное для разведения в комнатах. К Б. относится также т. н. *луизианский мох* (см.), длинные безлистные нитевидные стебли его, свешивающиеся с деревьев, используются для набивки матрацев, мебели и т. п.

БРОМИДЫ — химические соединения *брома* (см.) с другими элементами — металлами и неметаллами. Б. называют иногда нек-рые органич. бромопроизводные.

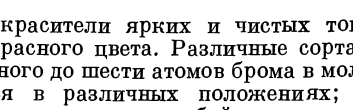
БРОМИДЫ ПРИРОДНЫЕ — группа минералов, представляющих природные соли бромистоводородной кислоты (HBr). Соли HBr хорошо растворимы; исключение составляют бромистые соли серебра, к-рые и встречаются в природе в виде твёрдых минералов. Их известно в настоящее время три: 1) бромаргирит (бромирит)—AgBr, мелкие зёрна, скопления или кристаллики зеленоватого и яркожёлтого цвета; 2) иодобромит (иодэмболит) — Ag (Br, Cl, J) — жёлтые или зеленовато-жёлтые кристаллич. зёрна; 3) эмболит — Ag (Br, Cl) — серовато-зелёные или желтовато-зелёные мелкие зёрна. Вся группа Б. кристаллизуется в кубической системе. Структура кристаллич. решётки, вероятно, подобна *каменной соли* (см.). Твёрдость низкая — 1—1,5. Удельные веса от 5,71 до 5,8—5,9.

Бром относится геохимически к рассеянным элементам, что наряду с хорошей растворимостью его солей обусловливает чрезвычайную редкость нахождения Б. п. в месторождениях. Геохимич. близость к другим галоидам, особенно хлору, обусловливает частое нахождение Б. п. вместе с хлоридами (кераргирит) и иодидами (иодирит) серебра. Вместе с последними Б. п. образуют изоморфный ряд, почему эмболит и иодобромит находятся чаще, чем чистый AgBr — бромаргирит.

В природных процессах бром мигрирует в поверхностных водах в виде щелочных солей совместно с хлоридами калия и магния. При разрушении и окислении такими растворами верхних зон серебряных месторождений Б. п. образуются как вторичные минералы. Особенно характерно образование Б. п. в условиях пустынного климата и в месторождениях, залегающих в отложениях, содержащих соленосные свиты. Примерами могут служить месторождения Чили, штатов Колорадо, Юта и Невада в США и Брокен-Хилл в Австралии. В Советском Союзе редкие находки Б. п. известны в серебро-свинцовых месторождениях Алтая, на Южном Урале и в Казахской ССР.

Лит.: Ферсман А. Е., Геохимия, т. 4, Л., 1939.

БРОМИНДИГО — бромзамещённые производные индиготина (см. *Индиго*), к-рые применяются как



прочные красители ярких и чистых тонов от синего до красного цвета. Различные сорта Б. содержат от одного до шести атомов брома в молекуле, находящихся в различных положениях; некоторые сорта Б. представляют собой смеси веществ разной степени бромирования. Обычно Б. получается бромированием индиго в отсутствии воды, но может быть получено по той же схеме, что и индиго, исходя из бромзамещённых антраниловых кислот. Один из видов Б., именно 6,6′-диброминдиго, оказался идентичным с красящим веществом пурпурной улитки Murex brandaris, так называемым античным пурпуром. Этот краситель красновато-фиолетового цвета имел в древности огромную ценность и применялся для окраски дорогих одежд, мантий и т. п. Однако в настоящее время «античный пурпур» по красоте оттенка не выдерживает сравнения с многими синтетич. красителями. Часто название Б. относят к 5,5′, 7,7′-тетраброминдиго, одному из наиболее употребительных галогенозамещённых производных индиго.

Лит.: Коган И. М., Химия красителей (синтетических), 2 изд., М., 1938.

БРОМИРИТ — см. *Бромаргирит.*

БРОМИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА — сильная кислота, являющаяся раствором бромистого водорода (HBr) в воде. При 20° и давлении газообразного бромистого водорода в 1 атм. в 100 *г* Б. к. содержится 49 *г* бромистого водорода. При содержании 47% по весу бромистого водорода Б. к. является *азеотропной смесью* (см.), кипящей под давлением 1 атм. при 126° и имеющей плотность при 20° равную 1,49. Для приготовления Б. к. пропускают в воду бромистый водород, получаемый приливанием по каплям брома к смеси красного фосфора с водой; образующийся вначале трёхбромистый фосфор PBr_3 с водой даёт фосфористую кислоту и бромистый водород: $PBr_3+3H_2O = H_3PO_3+3HBr$. Б. к. при действии света частично окисляется кислородом воздуха с выделением брома, отчего она всегда слегка жёлтого цвета. Соли Б. к. называются бромистыми металлами или б р о м и д а м и. Бромиды натрия и калия применяются в медицинской практике.

БРОМИСТЫЕ МЕТАЛЛЫ, б р о м и д ы, — химические соединения металлов с бромом или соли *бромистоводородной кислоты* (см.), напр. *бромистый калий, бромистый натрий* (см.).

БРОМИСТЫЙ КАЛИЙ, б р о м и д к а л и я, KBr,— калиевая соль бромистоводородной кислоты. Бесцветные блестящие кристаллы кубической системы, устойчивые на воздухе; плотность 2,756, $t°$ *пл.* 730°, $t°$ *кип.* 1380°; легко растворим в воде и трудно в спирте; водные растворы имеют нейтральную реакцию, на вкус раствор горьковато-солёный. Содержится в морской воде, соляных озёрах, нек-рых минеральных источниках. Широко применяется в медицине, в фотографии для изготовления светочувствительных эмульсий и для проявления, а также как реактив в лабораториях. Нередко лекарственный препарат KBr неправильно называют «бромом».

Лит.: К а р я к и н Ю. В., Чистые химические реактивы, М.— Л., 1947; П о з и н М. Е., Технология минеральных солей, Л.— М., 1949.

БРОМИСТЫЙ НАТРИЙ, б р о м и д н а т р и я, NaBr,— натриевая соль бромистоводородной кислоты. При $t°$ ниже 30° кристаллизуется с двумя молекулами воды ($NaBr·2H_2O$), выше 30° легко образует безводную соль NaBr, в виде к-рой обычно поступает в продажу. Бесцветные гигроскопич. кристаллы кубич. системы, плотность кристаллогидрата ($NaBr·2H_2O$) 2,18, безводного — 3,2; $t°$*пл.* 755°, $t°$ *кип.* 1390°; хорошо растворимы в воде и трудно в спирте; водные растворы имеют нейтральную реакцию, на вкус раствор горьковато-солёный. Б. н. применяют как лекарство и в фотографической промышленности для получения светочувствительной эмульсии.

Лит. см. при ст. *Бромистый калий.*

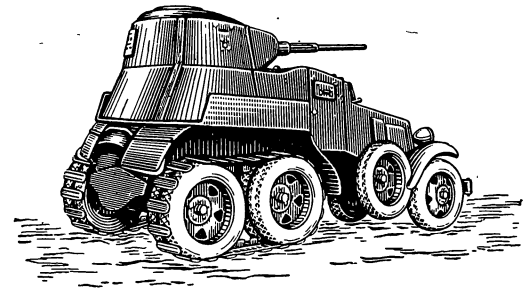
«БРОМЛЕЙ» — крупный машиностроительный завод в дореволюционной России. В годы сталинских пятилеток бывший завод «Б.» был коренным образом реконструирован,— фактически создано новое первоклассное предприятие — станкозавод «*Красный пролетарий*» (см.).

БРОМНАЯ ВОДА — раствор брома в воде. Насыщенный водный раствор при 20° содержит 3,58 *г* брома на 100 *г* воды. Прозрачная жидкость тёмно-красного цвета с резким запахом брома. В Б. в. существует химич. равновесие: $Br_2+H_2O \leftrightarrows HBr+HBrO$, т. е. наряду с растворённым бромом имеются кислоты: бромистоводородная (HBr) и бромноватистая (HBrO). Б. в. применяется как окислитель и как бромирующее средство при химич. анализах и при синтезе нек-рых органич. препаратов.

БРОМОСЕРЕБРЯНАЯ БУМАГА — фотографическая бумага, покрытая бромосеребряной эмульсией. См. *Бумага фотографическая.*

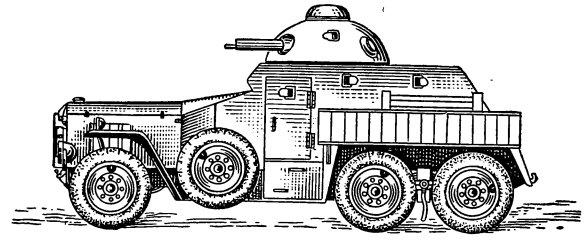
БРОМУРАЛ — альфа-монобром-изовалериануилмочевина ($C_6H_{11}O_2N_2Br$); один из препаратов *брома* (см.). Белый кристаллический порошок горьковатого вкуса со слабым запахом; плохо растворим в воде (1 на 450), хорошо — в спирте; летуч и портится на свету. Лёгкое снотворно-успокаивающее средство. Благодаря содержанию брома понижает повышенную возбудимость головного мозга; валериановая группа уменьшает рефлекторную возбудимость спинного мозга. Применяется как успокаивающее при истерии, умственном переутомлении, сердечных неврозах и при нервной бессоннице. Побочные явления (тошнота и др.) очень редки.

БРОНЕАВТОМОБИЛЬ — боевая бронированная и вооружённая машина, предназначенная для разведки, охранения и связи. Б. изготовляются



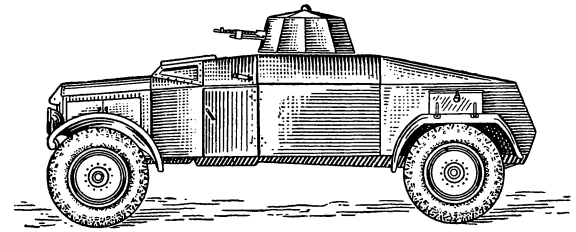
Советский бронеавтомобиль (1941—45).

путём бронирования шасси автомобилей повышенной проходимости или имеют специальную конструкцию с использованием основных агрегатов и деталей обычного автомобиля. По весу разделяются на



Тяжёлый бронеавтомобиль Виккерс-Кросслей (1929).

лёгкие, средние и тяжёлые. В зависимости от типа имеют экипаж 2—6 чел., максимальную скорость движения 50—90 *км*/час.



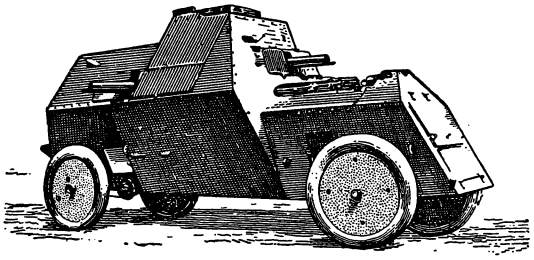
Бронированный грузовик Рено (1929).

Броневой корпус Б. представляет собой сварную или клёпано-сварную конструкцию из листов броневой стали. Для надёжности бронезащиты броне-

вые листы корпуса располагаются под углом к вертикали. Большинство Б. имеет вращающиеся башни, в к-рых располагается основное вооружение. Лёгкие Б. вооружаются пулемётами, средние и тяжёлые — пушками и пулемётами.

Двигатель Б. имеет переднее или заднее расположение. Б. бывают 2-, 3- и 4-осными. Все колёса Б., как правило, имеют специальные шины, не теряющие своих свойств при попадании в них мелких осколков и пуль. Управление Б. осуществляется или одними передними колёсами, или передними и задними, или всеми колёсами. Для облегчения управления при движении задним ходом на некоторых средних и тяжёлых Б. устанавливается сзади дополнительный пункт управления. Одинаковая скорость движения (вперёд и назад) обеспечивается устройством специального механизма. Для наблюдения Б. имеет смотровые щели и оптические приборы. Благодаря наличию нескольких ведущих осей, Б. могут двигаться по грунтовым дорогам, находящимся в плохом состоянии, а при благоприятных условиях местности — и вне дорог. Внешняя связь Б. обеспечивается установкой на них радиостанций и применением оптических средств связи (см. *Автомобиль*).

В период первой мировой войны в связи с позиционными формами борьбы, Б. существенного значения в боях не имели.



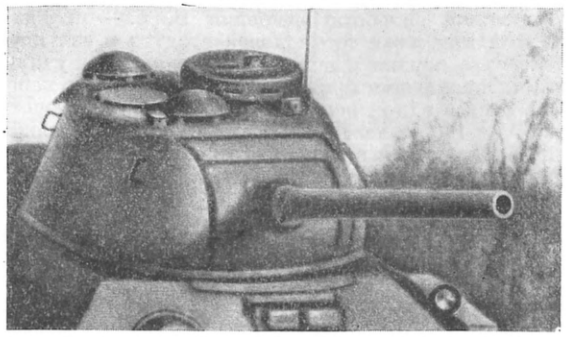
Бронеавтомобиль Русско-Балтийского завода (1916).

Б. сыграли большую роль в период гражданской войны в СССР (1918—20). Броневые части в то время являлись не только средством разведки, но зачастую выполняли задачи поддержки в бою пехоты и конницы. Во время Великой Отечественной войны как ударное средство применялись танки (см. *Бронетанковые и механизированные войска*), и за Б. оставались только задачи разведки, охранения и связи.

БРОНЕБОЙНО-ТРАССИРУЮЩИЙ СНАРЯД — обычный *бронебойный снаряд* (см.), снабжённый в донной части трассером. Во время полёта снаряда трассер оставляет в воздухе заметный след (трассу) в виде цветной линии: днём — дымовой, ночью — огненной, что позволяет видеть траекторию полёта и ускорить таким образом пристрелку. Б.-т. с. применяются, главным образом, при стрельбе по танкам и самолётам (см. *Снаряд артиллерийский*).

БРОНЕБОЙНЫЙ СНАРЯД — снаряд, предназначенный для стрельбы по бронированным целям; корпус стальной с толстыми стенками и острой головной частью. Б. с. иногда имеет тупой бронебойный наконечник (изобретённый адмиралом С. О. Макаровым в конце 19 в.), предохраняющий от раскалывания и уменьшающий вероятность рикошетирования при ударе и прикрытый для уменьшения сопротивления воздуха полым баллистическим наконечником из тонкого железа. Б. с. малых и средних калибров — обычно без разрывного заряда (см. *Подкалиберный снаряд*, *Кумулятивный снаряд*, *Снаряд артиллерийский* и *Взрыватели*).

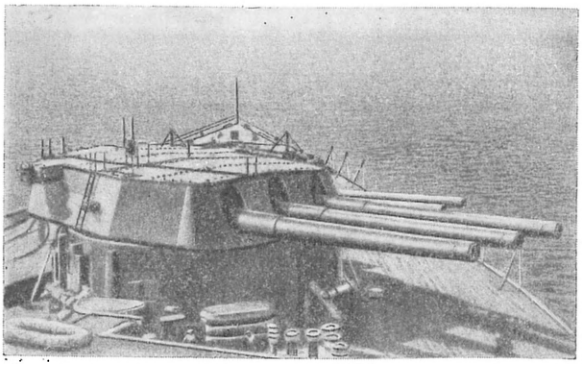
БРОНЕВАЯ БАШНЯ — закрытое со всех сторон сооружение из брони на танках, бронеавтомобилях,



Броневая башня танка.

бронепоездах, самолётах, военных кораблях и долговременных железобетонных сооружениях для установки и защиты артиллерийских орудий, пулемётов и приборов наблюдения и прицеливания. Вращением Б. б. установленному в ней вооружению обеспечивается горизонтальная наводка. В танках, как правило, башня может вращаться на 360°, обеспечивая круговой обстрел. В Б. б. танка устанавливается пушечное и пулемётное вооружение, в башне военного корабля — пушечное. Б. б. изготовляются или из отдельных броневых деталей (листов, плит) или способом литья. Б. б. современных танков в большинстве случаев изготовляются литыми, а корабельные, самолётные и другие — литыми, клёпаными или сварными.

Для обеспечения вертикальной наводки оружия оно монтируется в Б. б. в качающейся вокруг горизонтальной оси установке. Углы возвышения и склонения устанавливаются с помощью подъёмного механизма, а горизонтальная наводка осуществляется с помощью механизма поворота. Для



Броневая башня корабля.

уменьшения сопротивления вращению Б. б., вес которых исчисляется в танках тоннами, а в военных кораблях — десятками и сотнями тонн, башни устанавливают на шариковой опоре. На кораблях и в долговременных железобетонных сооружени-

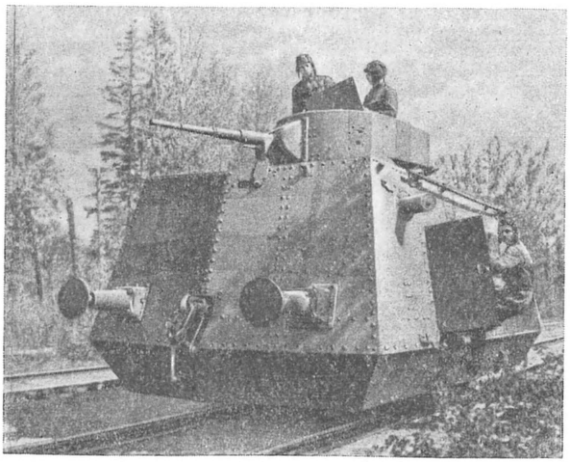
ях опору и нижнюю часть Б. б. защищают цилиндрической бронированной шахтой, называемой барбетом.

Механизм поворота позволяет: 1) обеспечить точное наведение оружия на цель и 2) выполнять быстрый перенос огня с одной цели на другую. Первая задача решается при помощи механизма поворота малой скорости вращения Б. б. — порядка десятых или даже сотых долей градуса в секунду. Наведение орудия в цель осуществляется вручную или специальными приводами. Для быстрого переноса огня с одной цели на другую, напр. поворота Б. б. на 180° в течение 5—10 секунд, а для тяжёлых башен военных кораблей и при медленном их вращении, применяются электрические и гидравлические моторные приводы.

БРОНЕВСКИЙ, Владислав (р. 1898) — польский пролетарский поэт. Литературную деятельность начал после первой мировой войны. В стихотворении «Поэзия» (1925) выступил против воинствующей реакционной поэзии символизма. Книги стихов Б. «Ветряные мельницы» (1925) и «Дым над городом» (1927) поставили его во главе революционной группы польских поэтов. В стихах «Последняя война», «Песнь о гражданской войне» (1927) Б. призывал к борьбе с капитализмом во имя светлого будущего. В последующие годы выступал против фашистского режима Пилсудского. В 1939 переехал в Советский Союз. В период Великой Отечественной войны советского народа Б. написал цикл стихов, проникнутых тоской по родине и призывающих к активной борьбе с фашизмом (сб. «Примкнуть штыки», 1946). В ноябре 1945 Б. вернулся на родину, где был отмечен за свои заслуги двумя премиями — города Варшавы и рабочей Лодзи. Б. известен как переводчик русских писателей.

Соч.: Broniewski W., Wiersze wybrane, Łódź, 1946; Drzewo rozpaczające, Kraków — Warszawa, 1946; Komuna paryska, [Warszawa], 1947; в рус. пер.— Печаль и песня, пер. и предисл. М. Живова, М., 1937.

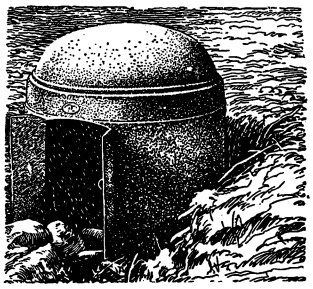
БРОНЕДРЕЗИНА — боевая самодвижущаяся железнодорожная машина, покрытая бронёй. Б. применяются на железных дорогах и служат для разведки.



Тяжёлая бронедрезина.

В зависимости от вооружения Б. делятся на лёгкие и тяжёлые; лёгкие вооружены 2—4 пулемётами в специальных установках, закреплённых в стенках броневого корпуса; тяжёлые Б. вооружены малокалиберной пушкой, установленной в орудийной башне, и 2—4 пулемётами. Броневая защита рассчитана на предохранение личного состава, боеприпасов и внутреннего оборудования от пуль и снарядных осколков. На Б. устанавливаются двигатели внутреннего сгорания (см. *Дрезина*).

БРОНЕКОЛПАК — тип броневого закрытия, применяемого в полевых и долговременных оборонительных сооружениях. Представляет броневую конструкцию цилиндрической или конической формы с крышей различного очертания (плоской, сферической).



Броневая защита Б., в зависимости от её назначения, различна: вертикальные стенки, подверженные прямому действию снарядов или пуль, делаются толще, прочие части — тоньше. Наиболее мощную броневую защиту, рассчитанную на прямые попадания снарядов, имеют Б., устанавливаемые в долговременных оборонительных сооружениях.

Б. либо неподвижно устанавливаются в основании из другого материала (в долговременных железобетонных сооружениях), либо могут быть переносными, временно устанавливаемыми (в полевых фортификационных сооружениях). Наблюдательные щели и амбразуры для ведения огня, устраиваемые в Б., закрываются специальными бронезаслонками.

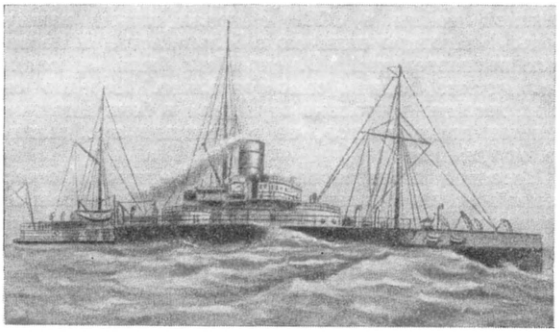
БРОНЕМАШИНА — автомобиль, приспособленный для военных целей и покрытый бронёй (см. *Бронеавтомобиль* и *Автомобиль*).

БРОНЕНОСЕЦ — основной класс военных кораблей второй половины 19 и начала 20 вв. Вооружался мощной артиллерией в поворотных броневых башнях и защищался по бортам и палубе бронёй. Б. были самыми крупными и сильными кораблями флота своего времени и предназначались как для морского боя с неприятельскими бронированными кораблями, так и для действий против приморских крепостей противника. Идея бронирования военных кораблей возникла очень давно. Но лишь после Синопского боя (1853), в котором русская эскадра под командованием адмирала Нахимова зажигательными бомбами уничтожила турецкий флот, во всех флотах окончательно пришли к убеждению в необходимости замены деревянных кораблей с парусным вооружением кораблями из железа с паровыми машинами. Строительство корпусов военных кораблей из железа неизбежно привело к широкому применению брони для защиты тонкого железного борта и палуб от пробивания артиллерийскими снарядами.

Б. развились из кораблей класса *монитор* (см.), впервые появившихся в 1862 во время гражданской войны в Соединённых Штатах Америки. Мониторы обычно вооружались двумя крупнокалиберными (до 280 *мм*) пушками, размещёнными во вращающейся бронированной башне, и имели очень низкий, но сильно забронированный надводный борт. Последующее развитие шло по линии увеличения калибра и числа пушек, а также высоты надводного борта.

Россия приступила к постройке Б. одновременно с другими странами, заложив в 1869 в Петербурге мощный корабль, первоначально названный «Крейсером» и переименованный в 1872 в «Петра Велико-

го». По своим тактико-техническим свойствам это был сильнейший броненосец в мире. Он имел четыре 305-*мм* орудия в двух вращающихся броневых башнях и 15 пушек меньшего калибра, был защищён



Русский броненосец «Крейсер» (с 1872— «Пётр Великий»).

203—356-*мм* бронёй по борту и 76-*мм* по палубе, снабжён двумя паровыми машинами общей мощностью 8 250 л. с., позволявшими развивать скорость 14,3 узла; водоизмещение корабля равнялось ок. 10 100 *т*. Постройка этого замечательного корабля, прослужившего свыше 50 лет, явилась свидетельством смелой тактической и конструкторской мысли русских моряков.

Железная броня Б. сначала не пробивалась снарядами, что вызвало повышение калибра артиллерии и её мощности, а это, в свою очередь, привело к строительству кораблей, защищённых более толстой бронёй. Дальнейшее увеличение толщины брони и вызываемое этим повышение калибра артиллерии продолжалось в течение всего периода развития Б. Италия построила Б. типа «Дуильо» (1876), имевшие четыре 452-*мм* пушки и 540-*мм* бортовую броню. Англия в то же время начала постройку Б. «Инфлексибл» с четырьмя 406-*мм* орудиями и 610-*мм* бронёй. Дальнейший рост калибра артиллерии и толщины брони стал невозможен: пушки крупных калибров вследствие быстрого износа нарезов могли сделать всего несколько выстрелов, а огромный вес брони позволял защищать лишь важнейшую среднюю часть корабля и вынуждал оставлять оконечности без броневой защиты или слабо защищёнными. Изобретение в 1877 стале-железной брони — компаунда — позволило уменьшить толщину бронирования, а дальнейшее развитие нарезной артиллерии привело к снижению калибра до 305 *мм*. Освоение в 1893—94 способа изготовления цементованной и закалённой с наружной стороны стальной брони позволило резко снизить её толщину. Но в 1894 русским адмиралом С. О. *Макаровым* (см.) был изобретён бронебойный наконечник, резко увеличивший пробивную силу снаряда, что привело к новому увеличению толщины брони.

Классификация русского флота различала два подкласса Б.: «эскадренные броненосцы», предназначавшиеся для действий в составе эскадр преимущественно в открытом море, и «броненосцы береговой обороны» — для действий в прибрежных водах и в морских укреплённых районах. К началу 20 в. во флотах крупных морских держав сложился тип эскадренного Б., подобный русским мощным, быстроходным, хорошо вооружённым Б. «Слава» и «Андрей Первозванный». Основные элементы их следующие:

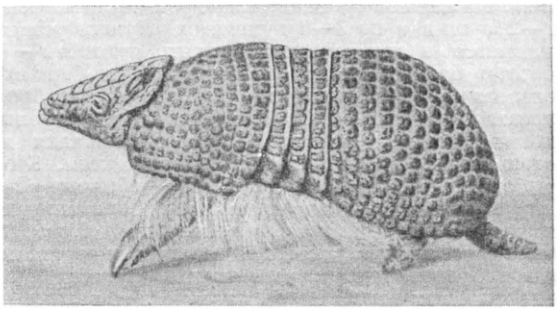
Показатели	«Слава»	«Андрей Первозванный»
Год закладки	1902	1905
Водоизмещение (в *т*)	13 500	17 400
Мощность механизмов (в л. с.)	15 800	17 600
Скорость хода (в узлах)	18	18
Артиллерия (в *мм*)	4—305 12—152 20— 75 20— 47 2— 37	4—305 14—203 12—120 4— 75
Бронирование (в *мм*)		
Борт	102—178	79—216
Палуба	31— 75	39— 60

К типичным Б. береговой обороны может быть отнесён «Адмирал Сенявин», вступивший в строй в 1896 и имевший 4 790 *т* водоизмещения, ход — 16 узлов, четыре 254-*мм* орудия главного калибра и бортовую броню от 152 до 254 *мм*.

Боевая проверка Б. в русско-японской войне 1904—05 выявила недостаточность числа орудий главного калибра, нецелесообразность многообразия артиллерии вспомогательных калибров, слабость бронирования и малую живучесть кораблей. В результате строительство Б. с этого времени прекращается. Начали строить корабли типа *дредноута* (см.). Являясь наиболее мощными кораблями для своего времени, технически сложными в постройке и наиболее дорогостоящими, Б. были доступны только для флотов крупных капиталистических государств. Конкуренция между капиталистическими странами привела к гонке морских вооружений и, в первую очередь, броненосных кораблей, количество к-рых стало условным (но не научным) мерилом морской мощи таких стран, как Великобритания, США, а позже и их конкурентов — Германии и Японии. Ажиотаж в броненосном кораблестроении, ввиду прибыльности последнего, искусственно раздувался крупными судостроительными фирмами, а позже концернами тяжёлой индустрии в ущерб строительству кораблей других классов. После русско-японской войны дальнейшим классом в развитии Б. явились *линейные корабли* (см.).

Лит.: Моисеев С. П., Список кораблей русского парового и броненосного флота (с 1861 по 1917 г.), М., 1948; Найда С., Попытка реставрации дворянско-буржуазных взглядов в работах по военно-морской истории, «Вопросы истории», 1950, № 1; Четверухин Г. Н., История развития корабельной и береговой артиллерии, [ч.] 1, М.— Л., 1942; Шершов А., Военное кораблестроение (корабельная архитектура), М., 1935.

БРОНЕНОСЦЫ, армадиллы, Dasypodidae, — семейство млекопитающих отряда американских не-

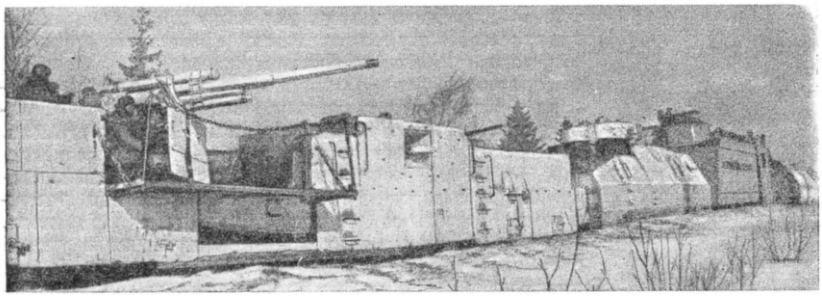


Трёхпоясный броненосец.

полнозубых (Xenarthra). Призёмистые, неуклюжие животные, сверху и с боков покрытые толстым пан-

цырем из окостеневших кожных щитков, расположенных поясами и связанных между собой соединительной тканью, что придаёт панцырю подвижность. Длина тела (с хвостом) до 1,5 *м*. Голова удлинённая, с большими ушами. В связи с землеройным образом жизни лапы снабжены очень большими когтями. Зубы цилиндрич. формы, без корней, очень слабые; число их колеблется от 28 до 100. Семейство Б. распадается на 3 подсемейства с 7 родами. Населяют Б. степи, пустыни, саванны и опушки лесов Южной и Центральной Америки на С. до Мексики. Наиболее известны девятипоясный Б. (Dasypus novemcinctus) и трёхпоясный Б., или болит (Tolypeutes tricinctus); последний в случае опасности свёртывается шаром, тогда как остальные Б. с большой скоростью зарываются в землю. Б. ведут одиночный, ночной образ жизни, на день прячутся в норах. Питаются насекомыми, их личинками, моллюсками и т. д. Приносят от 2 до 4 детёнышей. Служат предметом охоты, так как дают вкусное мясо.

БРОНЕПОЕЗД — бронированный поезд, состоящий из сформированных в определённом порядке бронепаровоза, броневлощадок и контрольных платформ, предназначенный для боевых действий в полосе железной дороги. Бронепаровоз — обычный паровоз, покрытый бронёй, ставится в середине состава тендером в сторону противника.



Бронепоезд на позиции.

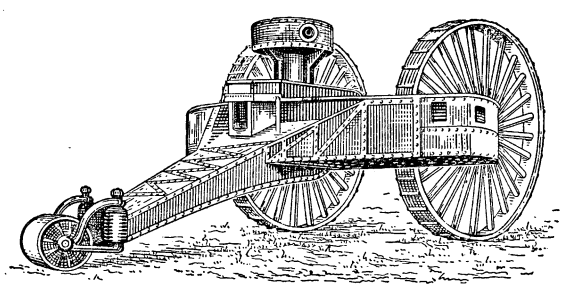
Броневлощадка — 2- или 4-осная железнодорожная платформа, на к-рой монтируется броневой корпус броневлощадки. В броневлощадке размещается артиллерийское и пулемётное вооружение, средства управления боем, приборы наблюдения и личный состав. При формировании бронепоезда броневлощадки ставятся спереди и сзади бронепаровоза. На каждой броневлощадке устанавливаются по 1—2 пушки и по 3—6 пулемётов. Пушки устанавливаются в специальных башнях, пулемёты — по бортам броневлощадки и в орудийных башнях в специальных установках. Обычно в состав бронепоезда входят 2—4 броневлощадки для стрельбы по наземным целям и 1—2 броневлощадки для стрельбы по воздушным и наземным целям. Контрольные платформы — обычные 2-осные железнодорожные платформы, прицепляемые по две в каждом конце бронепоезда. Контрольные платформы служат для предупреждения подрыва броневлощадок на минах и фугасах, устанавливаемых противником на железнодорожном полотне. На контрольных платформах укладываются и перевозятся табельные материалы и инструмент для восстановления и ремонта железнодорожного пути. Управление Б. и ведением огня осуществляется из рубки (центр управления), где у командира Б. устанавливаются приборы внутренней и внешней связи и приборы наблюдения.

Выполняя задачи поддержки войск артиллерийским и пулемётным огнём, охраны и обороны железных дорог, станций и узлов, Б. во время гражданской войны в СССР сыграли весьма важную роль. Благодаря наличию в большинстве Б. десантных подразделений, Б. способны были выполнять тактические задачи самостоятельно. Нередко они и их десанты не только отражали в боях многочисленные атаки врагов, но и успешно пробивались из окружения.

Массовое применение в ходе Великой Отечественной войны бронетанковых войск, артиллерии и авиации привело к уменьшению значения бронепоездов в общевойсковых боях. Зато резко возросла роль специальных зенитных Б., предназначавшихся для противовоздушной обороны крупных железнодорожных узлов, станций выгрузки войск и других важных железнодорожных объектов. Зенитный бронепоезд состоит обычно из бронированного паровоза, нескольких броневлощадок с установленными на них зенитными пушками и пулемётами, одной броневлощадки управления зенитным огнём.

БРОНЕТАНКОВЫЕ И МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ВОЙСКА (БТ и МВ) — один из основных родов войск современных армий. БТ и МВ обладают высокой подвижностью, большой маневренностью, мощным огнём и могут применяться во всех видах современного боя и операции. Основу БТ и МВ составляют *танки* (см.) и самоходные артиллерийские установки (см. *Самоходная артиллерия*). БТ и МВ являются новым родом войск, характерным для машинного периода войны.

Бронированная гусеничная боевая машина, условно названная во время первой мировой войны танком, впервые была спроектирована сыном великого русского учёного Д. И. Менделеева В. Д. Менделеевым в 1911 в России. В 1915 над созданием вездеходной бронированной машины работала группа русских учёных и инженеров, среди к-рых были Н. Е. Жуковский и А. А. Микулин. Однако общая экономическая отсталость царской

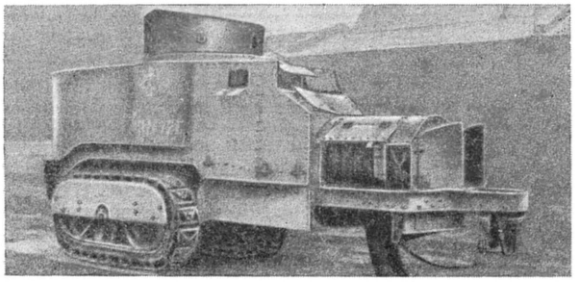


Русский колёсный танк-вездеход инженера Лебеденко (1915).

России, косность и консерватизм царского самодержавия и военного руководства, а также преклонение правящих кругов перед иностранной техникой препятствовали созданию отечественного танкостроения. В первую мировую войну в русской армии были небольшие автоброневотряды, для которых

производились броневые автомобили на базе машин иностранных марок.

Бронетанковые войска впервые были применены в количестве 32 машин в первую мировую войну англичанами в операции на р. Сомме (сентябрь 1916). В последующих операциях количество вводившихся



Один из первых советских танков, изготовленный рабочими б. Путиловского завода в дни обороны Петрограда.

в бой танков быстро росло, и в 1918, в Амьенской операции во Франции, оно достигло ок. 600 машин. Параллельно совершенствовались и тактико-технические качества танков. Несмотря на значительный и положительный опыт применения танков в первой мировой войне, буржуазные военные теоретики не смогли создать научной теории их боевого использования и найти правильные организационные формы бронетанковых войск. До начала второй мировой войны танковые войска в капиталистических армиях не представляли собой отдельного рода войск, а оставались лишь вспомогательным боевым средством.

Развитие БТ и МВ в Советской Армии шло своим самобытным путём. Советское правительство всегда уделяло большое внимание формированию бронечастей Советской Армии. В 1918 было образовано центральное броневое управление. В мае 1918 была открыта броневая школа для подготовки командного состава автобронечастей и бронепоездов. Действуя в составе стрелковых и кавалерийских соединений, советские молодые бронечасти сыграли большую роль в разгроме внутренней контрреволюции и иностранной интервенции в 1918—20. Опыт массированного применения конницы с приданными ей бронесредствами во время гражданской войны в Союзе ССР был в дальнейшем положен в основу организации БТ и МВ и их применения в современном бою и операции. И. В. Сталин в своей записке в Политбюро ЦК ВКП(б) (1920) о создании боевых резервов Республики предлагал всеми мерами усилить бронепромышленность. По заданию главы советского правительства В. И. Ленина на Сормовском заводе было начато строительство первых советских танков, и в декабре 1920 были выпущены первые образцы советского танка типа «Рено». После окончания гражданской войны и разгрома иностранных интервентов, с восстановлением народного хозяйства, на вооружение Советской Армии стали поступать (1927) советские танки МС-1 («Малый, сопровождения»), с успехом применявшиеся Советской Армией в боях на КВЖД (см. *Советско-китайский конфликт 1929*).

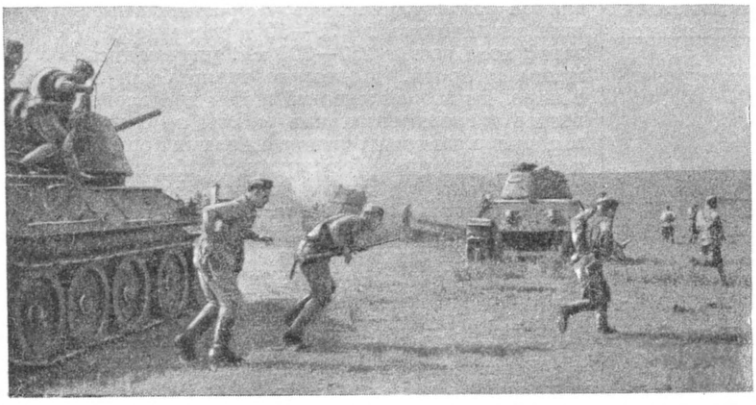
Период между первой и второй мировыми войнами был ознаменован быстрым развитием *моторизации и механизации армии* (см.). Развитие БТ и МВ в Советской Армии и организация их как одного из основных родов войск начались в годы первых сталинских пятилеток, когда на вооружение стали поступать в значительном количестве вновь создаваемые образцы советских танков. Так, с 1930 по 1939 количество танков в армии выросло в 43 раза. Качество танков резко улучшилось: скорости движения машин увеличились до 30—50 и даже до 80 *км*/час, запас хода достиг 250—300 *км*, улучшились вооружение и броня. Советские танки были лучшими в мире. До второй мировой войны длительное время велись экспериментальные работы по созданию новых типов танков и организационных форм БТ и МВ и в иностранных государствах. Немецко-фашистская армия к началу второй мировой войны имела танковые и моторизованные дивизии, объединённые в танковые корпуса. С началом войны против СССР эти танковые корпуса были сведены немцами в танковые группы (армии). Англия и США, сознательно медлившие с открытием второго фронта, только в ходе войны развернули по нескольку танковых дивизий.

Своим появлением, непрерывным развитием и совершенствованием советские БТ и МВ целиком обязаны И. В. Сталину. Именно И. В. Сталин дал чёткое и ясное направление советской военной мысли в решении всех многообразных вопросов по созданию вооружённых сил и в том числе БТ и МВ. Сталинская идея о гармонич. развитии всех родов войск послужила основой создания и роста танковых и механизированных соединений, которые полностью оправдали себя в ходе Великой Отечественной войны. И. В. Сталин является инициатором создания мощной танковой промышленности и организатором советской школы танкостроения, давшей лучшие в мире боевые машины (Т-34, КВ, ИС), блестяще показавшие себя в ходе войны. Благодаря указаниям И. В. Сталина, советским конструкторам удалось добиться наиболее удачного сочетания основных боевых свойств танка — высокой скорости и подвижности, мощного вооружения и броневой защиты. Советские БТ и МВ намного превосходили подвижные части и соединения армий капиталистических стран как по качеству боевой техники, так и

Советский танк БТ.

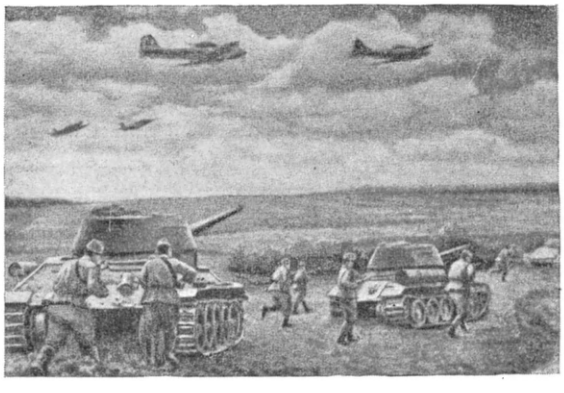
по темпам своего развёртывания и решительности действий. В основу советской теории применения БТ и МВ были положены сталинские указания о взаимодействии родов войск, в соответствии с требованиями советского военного искусства. В 1929—1932 в Советской Армии появились первые в мире уставы и наставления, в которых излагались основы применения и действий БТ и МВ. Буржуазная за-

рубежная военная наука не шла в этой области дальше отдельных авантюристических теорий *Фуллера* (см.), Эймансбергера и др.



Танковый десант.

Боевой опыт советских БТ и МВ в боях против китайских милитаристов на КВЖД (1929), против японских империалистов на Хасане (1938), на Халхын-Голе (1939) и в советско-финской войне (1939—40) показал жизненность и правильность основных положений советской теории организации и боевого применения БТ и МВ. Успешное развёртывание БТ и МВ было обеспечено и подготовкой соответствующих командных и технических кадров. Учебные подразделения в войсках готовили младший командный и специальный состав; сеть танковых и танко-технических училищ и школ обеспечивала БТ и МВ средними командными и техническими кадрами. С 1930 началась подготовка командных и инженерных кадров в высших учебных заведениях, а в 1932, по инициативе И. В. Сталина, была создана первая в мире Военная академия бронетанковых и механизированных войск. К началу Великой Отечественной войны БТ и МВ стали одним из основных родов войск; теория их боевого применения была уже хорошо разработана. Боевая техника стала качественно ещё выше.



Наступление пехоты с танками.

Настоящую проверку советские БТ и МВ получили только во время Великой Отечественной войны. В первые месяцы войны, в условиях внезапного нападения и численного превосходства противника в танках и авиации, советские танковые и механизированные части и соединения применялись как средство активной обороны. В трудных оборонительных боях они с беспримерной стойкостью и мужеством вместе со всей Советской Армией защищали каждую пядь советской земли, своим огнём и контрударами нанесли немецко-фашистским войскам и их танкам огромный урон и, создавая условия для перехода советских войск в первое контрнаступление под Москвой, способствовали этим срыву плана «молниеносной войны». Под Москвой советские БТ и МВ были применены преимущественно для прорыва обороны противника и преследования его. Под Сталинградом советские БТ и МВ не только содействовали прорыву вражеской обороны, но и обеспечили совместно с другими родами войск стремительное и глубокое развитие успеха вплоть до окружения и ликвидации группировки противника. Высокая подвижность БТ и МВ позволяла им быстро уничтожать оперативные резервы противника

Тяжёлый советский танк КВ.

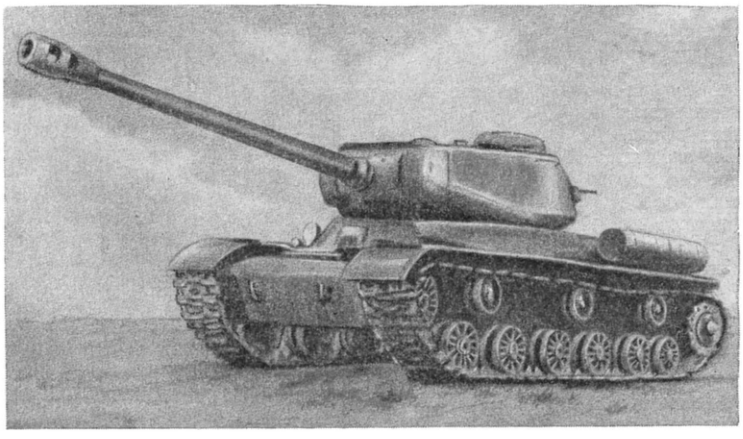
и создавать внешний фронт окружения на большом удалении от окружённой группировки врага. В Курской битве в 1943 БТ и МВ совместно с другими родами войск в ожесточённых танковых сражениях, невиданных по масштабу и напряжению, обеспечили блестящее осуществление гениального сталинского плана разгрома врага. Только в одном танковом сражении под ст. Прохоровкой 12 июля 1943 на сравнительно узком участке с обеих сторон участвовало свыше 1500 танков. Измотав и обескровив противника, советские БТ и МВ создали условия для перехода в третье грандиозное контрнаступление, завершившееся новой победой Советской Армии, поставившей немецко-фашистские армии перед катастрофой. Роль и значение БТ и МВ и их боевое мастерство возрастали с каждым новым ударом советских войск. В зависимости от изменений обстановки, задач и накопления боевого опыта, менялась и организация БТ и МВ. Появились крупные танковые соединения и объединения. Оперативные и технические возможности советских БТ и МВ наиболее полно отразились в операциях десяти сталинских ударов 1944 и в 1945 — в опе-

рациях завершающего периода войны с фашистской Германией.

Крупнейшей операцией, приведшей к окончательному разгрому немецко-фашистской армии, была

Переправа вброд.

Берлинская операция. В ней советское Верховное главнокомандование применило 6300 танков и огромное количество другой военной техники. БТ и МВ участвовали в окружении, рассечении вражеских группировок и в штурме Берлина. После разгрома немецко-фашистской армии советские БТ и МВ сыграли выдающуюся роль в разгроме Квантунской армии империалистической Японии в Маньчжурии. БТ и МВ в руках советского командования были средством, обеспечившим высокие темпы и большой размах наступательных операций и решение сложных задач. Смелым манёвром, стремительностью и решительностью действий они не давали врагу стабилизировать фронт, рассекали последний на части и создавали условия разгрома больших группировок противника по частям. Так «3-я и 4-я Гвардейские танковые армии... совершили стремительный марш-маневр, из-под Берлина прошли с боями через Дрезден и Рудные горы, разбили

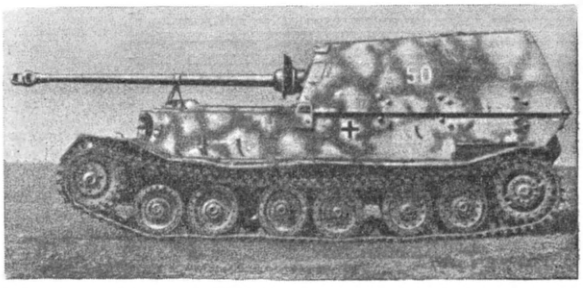


Тяжёлый советский танк «Иосиф Сталин».

фашистскую группировку войск Шернера, пленили около миллиона немецких солдат и офицеров и вступили в Прагу» (Булганин Н. А., Речь... на торжественном заседании в Праге, посвященном 5-летию освобождения Чехословакии Советской Армией, газ. «Правда», 1950, 7 мая, № 127, стр. 2).

Оценивая действия БТ и МВ, И. В. Сталин писал: «В годы Великой Отечественной войны бронетанковые и механизированные войска Советской Армии сыграли выдающуюся роль в деле разгрома фашистской Германии и империалистической Японии. На полях сражений советские танкисты показали беспримерное мужество и с честью выполнили свой долг перед Родиной» (Приказ Министра Вооружённых Сил Союза ССР И. В. Сталина № 43 от 8 сент. 1946). В ознаменование особо важного значения советских БТ и МВ и их выдающихся заслуг перед Родиной, Указом Президиума Верховного Совета СССР в июле 1946 был установлен *День танкистов* (см.).

Из всех армий капиталистических государств только в немецко-фашистской армии имелись к началу второй мировой войны более или менее определённые взгляды на боевое применение танков. Несмотря на двухлетний боевой опыт в Польше и Западной Европе, немецкая теория боевого применения танков в своей основе оказалась порочной и шаблонной. Лёгкие и быстрые успехи немецко-

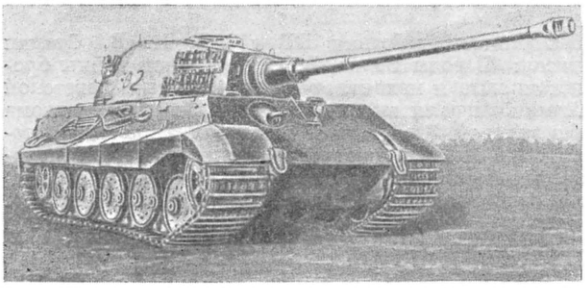


Немецкое самоходное орудие «Фердинанд».

фашистских войск в Западной Европе были достигнуты вследствие предательства правящих кругов воевавших с Германией стран.

К моменту нападения на Советский Союз немцы создали четыре танковые группы (армии), которые совместно с авиацией и должны были «молниеносно» выиграть войну непрерывным и стремительным наступлением в глубь советской территории. Танковые группы, составлявшие остриё клиньев, устремлённых к основным, жизненно важным центрам и районам Советского Союза (Москва, Ленинград, Донбасс), должны были прорвать оборону советских войск и, развивая успех, выйти в глубокий тыл Советского Союза. В ходе боёв потерпела крах и теория «танковой» войны, и шаблонная тактика немецких танковых войск. Понеся большие потери и лишившись преимущества первого периода войны — внезапности, немцы утратили вскоре и превосходство в силах. Все попытки их в ходе войны улучшить качество боевых машин оставались безуспешными. Если советские БТ и МВ начали и кончили войну с одним типом среднего танка и одним типом тяжёлого, то немецко-фашистские танковые войска в

ходе войны принуждены были от танков типа T-II и T-III перейти к танкам типа T-IV, а затем



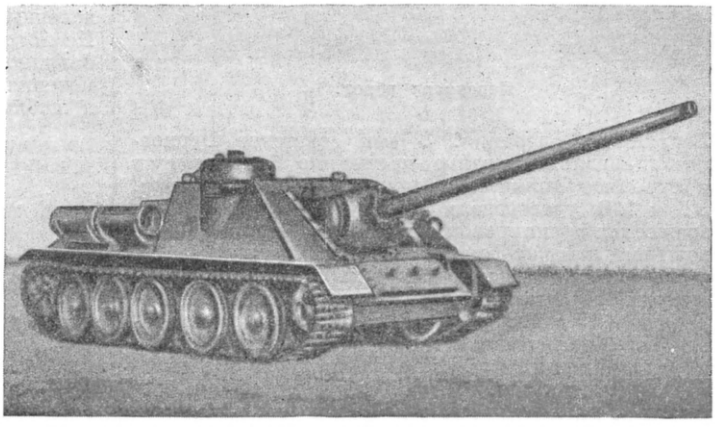
Немецкий тяжелый танк T-VI «Тигр».

перевооружиться новыми танками типа T-V («Пантера» и «Ягд-Пантера»), T-VI («Тигр»), тяжёлыми самоходными орудиями типа «Фердинанд» и т. п. Все эти образцы машин намного уступали машинам Советской Армии. Попытка германского командования остановить наступление советских войск широким применением танковых войск в обороне (1943) также успеха не имела. Потерпела крах и попытка в 1945 у Будапешта захватить инициативу в свои руки путём массированного применения танковых соединений на узком участке фронта (см. *Балатонская оборонительная операция 1945*).

В США и Англии БТ и МВ как самостоятельный род войск в ходе войны созданы не были; высшей организационной единицей являлась бронетанковая дивизия, входившая, как правило, в состав общевойсковых соединений. Действия бронетанковых соединений англо-американской армии в Западной Европе против слабых и почти прекративших сопротивление немецко-фашистских войск имели очень малое значение для развития теории применения БТ и МВ. В послевоенное время США и Англия уделяют весьма большое внимание БТ и МВ; попрежнему бронетанковая дивизия, как правило, организационно входит в состав армейского корпуса; кроме того, в составе каждой пехотной дивизии имеется танковый батальон, а в составе пехотного полка танковая рота. В развитии материальной части танков американская армия пошла по пути копирования лучших образцов советских и немецких танков конца войны, точно так же, как и в отношении теории их боевого применения. Уставы американской армии особо оригинальных положений о применении танков не содержат. Они заимствуют положения из советских уставов истекшей войны и различных немецких инструкций. Английская, французская и другие армии капиталистических государств самостоятельных БТ и МВ, как рода войск, а также своей собственной теории их применения не создали, не имея для этого ни опыта, ни оригинальных образцов боевых машин. Возрастающая экономич. зависимость этих стран от США обусловливает перестройку вооружённых сил этих государств, включая БТ и МВ, на американский лад.

Всемирно-историческая победа Советского Союза в Великой Отечественной войне — это победа нашего самого передового общественного и государственного строя. В годы войны особенно ярко проявились движущие силы нашего общества — советский патриотизм, дружба народов, морально-политическое единство советских людей.

Героический труд наших танкостроителей позволял в последние три года войны ежегодно в среднем давать фронту свыше 30 тысяч танков, самоходных артиллерийских установок и бронемашин. Получив богатейший опыт в Великой Отечественной войне, советские БТ и МВ продолжают расти и совершенствоваться. БТ и МВ Вооружённых Сил СССР замечательны не только своей техникой и передовой теорией боевого применения, но и своими кадрами. Превосходство советских БТ и МВ объясняется способностью советских солдат и офицеров к массовым боевым подвигам, воинским мастерством выращенных И. В. Сталиным полководцев танкистов-генералов и высокими морально-боевыми качествами всего личного состава БТ и МВ, воспитанного партией Ленина — Сталина.



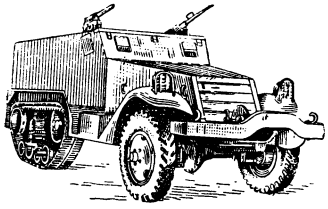
Самоходная артиллерийская установка Советской Армии.

В борьбе с врагами нашей Родины советские танкисты проявили героизм, воинское уменье и получили высокую оценку народа. За годы Великой

Советский танк T-34.

Отечественной войны 250 тыс. танкистов награждены орденами и медалями Советского Союза, 1142 танкистам присвоено звание Героя Советского Союза, а 16 из них удостоены этого звания дважды.

БРОНЕТРАНСПОРТЁР — боевая бронированная машина, предназначенная для перевозки пехоты на поле боя и для разведки. По устройству Б. разделяются на колёсные и полугусеничные, при изготовлении к-рых используются шасси автомобилей повышенной проходимости, или гусеничные — с использованием агрегатов танков и тяжёлых автомобилей. Максимальная скорость движения колёсных Б.—до 90 *км*/час, полугусеничных—до 70 и гусеничных—до 60 *км*/час.



Б. имеют от 7 до 15 посадочных мест. Для защиты людей и механизмов от ружейно-пулемётного огня корпус Б. делается из броневых листов. Броневой корпус открытого типа (без крыши) позволяет быстро производить посадку и высадку людей.

БРОНЗА — в современном обозначении сплав меди с разными другими элементами, главным образом металлами. В настоящее время различают Б. оловянные, алюминиевые, свинцовые, кремниевые, марганцевые, бериллиевые, кадмиевые и другие — по главному (кроме меди) компоненту сплава. По установившейся терминологии не называют Б. сплавы меди с никелем и цинком в качестве главных компонентов. Сплавы меди с никелем именуются *мельхиорами*, *константанами*, *никелинами* (см.) и пр. (см. также *Медные сплавы*). Сплавы меди с цинком называются *латунью* (см.). Однако наблюдаются и нарушения этой принятой терминологии (в последнее время, в связи с развитием стандартизации, они допускаются реже). Нек-рым сплавам меди с цинком в качестве главного компонента и с добавкой других металлов присваивалось название не латуней, а Б.; такова, напр., бронза Рюбеля, раньше широко применявшаяся в морском деле (40% Zn, до 1—1,5% Fe, Mn, Al и Ni, остальное — медь). С другой стороны, сплавам меди с большим количеством марганца присвоено название не Б., а манганинов (см. *Манганин*), и т. д.

До относительно недавнего времени (еще несколько десятилетий тому назад) название «Б». применялось только к сплавам меди с оловом. Оловянные Б. — древнейшие сплавы, какими научился пользоваться доисторический человек, ранее того применявший для разных поделок только медь и золото. Продолжавшийся несколько тысячелетий т. н. *бронзовый век* (см.), характеризующийся умением отливать сплавы меди с оловом для изготовления украшений, оружия и инструментов, лишь постепенно сменился «веком железных сплавов». Археолого-металлографические исследования показали, что состав доисторической Б. часто соответствовал концентрациям олова и меди, разработанным на основании новейших исследований медных сплавов. Это указывает на вероятность существования уже в доисторич. времена практики примитивных испытаний свойств и опытного подбора состава Б. На современной территории СССР материальная культура бронзового века достигла весьма высокого развития, о чём свидетельствуют многочисленные археологич. находки. В России с древних времён производство бронзового литья находилось на высоком уровне. Примерами бронзовых литых изделий высокого качества, выполненных русскими мастерами, могут служить находящиеся в Московском Кремле широко известные крупные бронзовые отливки с художественной отделкой: «Царь-пушка» (отлитая русским мастером А. Чоховым в 1586) и «Царь-колокол» (1735). Известно множество и других изделий весьма высокого металлургического, литейного и художественного качества.

Алюминиевые, кремниевые, марганцевые и другие т. н. безоловянные Б. являются сплавами, созданными за последние несколько десятилетий. Разработка этих Б. происходила в соответствии с развитием машиностроения и возникновением потребности в сплавах со специальными свойствами. Современные Б. большей частью являются не двойными сплавами, а тройными, четверными и т. д. Двойные и многокомпонентные сплавы нередко называются специальными Б. Таким Б. даются двойные, тройные и т. д. названия, напр. Б. кремнемарганцовая, свинцово-никелевая, алюминиевожелезомарганцовая и т. п.

В настоящее время в СССР различные марки Б. обозначаются по стандарту буквами Бр., после чего даётся буквенное обозначение компонентов (кроме меди) с указанием цифрами их содержания в процентах. Приняты следующие обозначения: О — олово, Ф — фосфор, С — свинец, Ц — цинк, А — алюминий, Ж — железо, Н — никель, К — кремний, Мц — марганец, Б — бериллий и т. д. Так, алюминиевожелезомарганцовая Б. обозначается по стандарту Бр. АЖМц10-3-1,5. Числа показывают соответственное (по порядку расположения букв) содержание элементов: 10% Al, 3% Fe, 1,5% Mn.

Физико-химические и механические свойства Б. определяются её химическим составом и структурой. При заданном составе структура, а следовательно и свойства изменяются в зависимости от обработки сплава — скорости его охлаждения при кристаллизации, характера термической обработки и обработки давлением.

Структура Б. может быть однофазной (однородной) либо двух-трёхфазной или более сложной. Однофазная структура характеризуется наличием кристаллов твёрдого раствора олова, алюминия и других металлов в меди. Характерная для такого твёрдого раствора атомнокристаллическая решётка меди — куб с центрированными гранями — включает атомы одного, двух или большего числа составляющих элементов. Наличие в растворе этих элементов в разных соотношениях обусловливает физико-химические и механические свойства сплава.

Когда количество вводимых в Б. элементов превышает предел растворимости их в меди в твёрдом состоянии, в структуре сплава появляются кристаллы второй и последующих фаз, например химических соединений металлов. Как правило, появление в заметном количестве таких кристаллов сопровождается увеличением твёрдости и значительным уменьшением пластичности; последнее особенно сказывается при холодной обработке давлением. Чтобы проводить без затруднения прокатку и штамповку в холодном состоянии, содержание олова в оловянной Б. не должно превышать 5—6%, алюминия в алюминиевой Б. 7—8% и т. д. В горячем состоянии пластичность Б. выше, и она может обрабатываться давлением при большем содержании компонентов (например алюминия — до 11—12%).

Характеристика Б. по химическому составу и структуре определяется также присутствующими в ней нежелательными примесями, ухудшаю-

Химический состав и свойства некоторых применяемых в СССР бронз после их обработки.

Химич. состав (марка)	Обработка	Механические свойства			Другие свойства
		предел прочности (кг/мм²)	удлинение при разрыве (%)	твёрдость по Бриеллю (кг/мм²)	
Бр. О10	Фасонное литьё в земляные формы	25	3	70	Высокая антикоррозионность; хорошие литейные свойства
Бр.ОЦС5-5-5	Фасонное литьё в земляные формы » » в металлические формы	15 18	6 4	60 60	Высокая антикоррозионность в атмосфере и в пресной воде; отличная обрабатываемость резанием
Бр.ОЦС4-4-2,5	Холодная прокатка в ленту (мягкую после отжига) Холодная прокатка в ленту (полутвёрдую, наклёпанную) Холодная прокатка в ленту (твёрдую, с сильным наклёпом)	30 43—49 52	35 10 5	60 — 180	Высокие антифрикционные свойства
Бр.ОФ7-0,2	Прессовка и волочение прутков (мягких после отжига) Прессовка и волочение прутков (полутвёрдых, наклёпанных) Прессовка и волочение прутков (особо твёрдых, сильно наклёпанных)	37 45 —	55 5 —	70 130 180	Высокая антикоррозионность; хорошее сопротивление износу
Бр.А7	Горячая прокатка Холодная прокатка (сильный наклёп)	45 100	65 5	75 150	Высокая антикоррозионность
Бр.АЖ9-4	Фасонное литьё в земляные формы » » в металлические формы Прессовка	40 50 60	10 10 10	110 120 110	Высокая антикоррозионность; хорошее сопротивление износу (может заменить в этом отношении оловянные бронзы); паяется с трудом
Бр.АЖМц10-3-1,5	Фасонное литьё в металлические формы Прессовка прутков Центробежная отливка труб	50 60 50	20 12 20	110 129—171 100	Высокая антикоррозионность, в частности в морской воде; хорошее сопротивление износу; хорошо куётся в горячем состоянии; сваривается.
Бр.КМц3-1	Прокатка в ленту (мягкую после отжига) Прокатка в ленту (твёрдую) Прокатка в ленту (особо твёрдую)	38 65 75	45 5 2	150 250 —	Высокая антикоррозионность; хорошо обрабатывается давлением
Бр.С30	Фасонное литьё в металлические формы	6	4	25	Высокие антифрикционные свойства
Бр.Б2	Горячая и холодная прокатка в полосу и ленту (мягкие после отжига) Горячая и холодная прокатка в полосу и ленту (твёрдые) Горячая и холодная прокатка в ленту и проволоку (особо твёрдые после закалки и упрочняющего отпуска)	30—60 не менее 66 100—135	30 1,5 1	не более 100 140 330—370	Высокий предел текучести в состоянии наклёпа и после термической обработки; после закалки пластична; хорошо паяется и сваривается

щими её технологические, механические и физико-химические свойства. Примеси эти по необходимости попадают в сплав в связи с условиями технологии производства. Наиболее вредными из них обычно являются висмут, сурьма, сера и мышьяк; кроме того, в оловянноцинковой и оловянно-фосфористой Б. — алюминий; в алюминиевой Б. — свинец, фосфор и т. д. Содержание этих примесей в Б. не должно превышать сотых или тысячных долей процента; содержание менее вредных примесей иногда допускается в сотых и десятых долях процента. Следует, однако, указать, что в наст. время уже известны Б., в к-рых сурьма и мышьяк являются специальными добавками; известны также алюминиевые Б., в к-рые для улучшения обрабатываемости резанием вводится в небольшом (1—1,5%) количестве свинец.

Подобно другим металлическим сплавам, Б. для улучшения свойств подвергаются термической обработке — *отжигу*, *закалке* и *отпуску* (см.). Отжиг применяется для устранения внутренних напряжений и для повышения структурной однородности литой Б. (т. н. гомогенизирующий отжиг), а также для снятия наклёпа

после деформации с целью восстановления исходной структуры и пластичности. Закалкой либо закалкой с последующим отпуском достигается изменение структуры Б. для повышения её прочности, изменения твёрдости и улучшения других свойств.

Прежде Б. находили применение почти исключительно в качестве литейных сплавов; едва ли не единственным в этом отношении исключением была подвергавшаяся штамповке монетная Б. В последние десятилетия во всех отраслях машиностроения всё более расширяется применение Б., обрабатываемых давлением, каковы, напр., алюминиевые, бериллиевые, кадмиевые, нек-рые оловянные, марганцовые и др.

Современное производство Б. и изготовление изделий из неё включает следующие основные процессы: 1) приготовление жидкого сплава в электрических или в пламенных печах; 2) отливка разными способами фасонных деталей и изделий (см. *Литейное производство*); 3) отливка разными способами слитков разнообразной формы (см. *Разливка металла*); 4) горячая прокатка или прессовка слитков для получения полуфабрикатов в виде полос, профильного металла, прутков и пр.; 5) холодная прокатка листов и лент, волочение проволоки, труб и т. п.; 6) производство деталей и готовых изделий посредством горячей и холодной штамповки из катаных и прессованных полуфабрикатов и обработка таких же полуфабрикатов и черновых фасонных отливок на металлорежущих станках. Процессы 1, 3, 4 и 5 осуществляются гл. обр. в металлургической (включающей прокатное производство) промышленности, процессы 1, 2 и 6 — на металлообрабатывающих и машиностроительных заводах, в депо, на верфях, в МТС и т. п. Следует заметить, что в промышленности находят значительное применение так называемые вторичные, или оборотные, Б., изготовляемые из лома и отходов производства (см. *Вторичные металлы*).

В настоящее время наибольшее значение имеют Б., содержащие в качестве главного компонента алюминий, олово, свинец, кремний, марганец, бериллий и кадмий. Эти элементы могут служить также добавками к главному компоненту. В качестве добавок используются, кроме того, фосфор, железо, цинк и пр. В приведённой выше таблице указаны химический состав (марка), механические и другие свойства некоторых применяемых в СССР характерных бронз.

Оловянные Б. Содержание меди и олова в применявшихся и применяемых оловянных Б. колеблется в очень широких пределах. С увеличением содержания олова вязкость Б. снижается, а твёрдость её увеличивается. Практически наибольшее количество олова (до 33%) содержит т. н. зеркальная Б., применявшаяся прежде для изготовления зеркал телескопических рефлекторов. Наименьшее количество олова (4—5%) содержит пластичная т. н. монетная Б., применявшаяся раньше для чеканки разменной монеты (в настоящее время для этой цели применяют алюминиевую Б.); в монетную Б. вводится ок. 1% Zn. Примерно столько же олова (ок. 5%) содержит т. н. художественная Б., применяемая и в течение тысячелетий применявшаяся для скульптурного литья; в этот сплав обычно добавляют также цинк (до 10%) и свинец (ок. 3 %). В прежние времена из Б. с 10% Sn отливали пушки, почему и называли её пушечной; для изготовления колоколов применялась т. н. колокольная Б. с 16—22% Sn и приблизительно 2% Zn. Современные оловянные машинные Б. содержат обычно до 10—12% Sn, в ряде случаев с добавкой цинка, свинца, фосфора и пр. В зависимости от назначения такие Б. иногда называются автомобильными, подшипниковыми и т. п. Оловянным Б. с добавкой других элементов иногда присваивают соответственные названия; так, напр., оловянные Б. с добавкой фосфора называют фосфористыми.

Важнейшие добавки к оловянным Б. имеют следующее значение. Фосфор раскисляет жидкий сплав и повышает его жидкотекучесть; в количестве, превышающем 0,3%, он образует с медью химич. соединение и увеличивает твёрдость и сопротивление изделий износу. Свинец увеличивает плотность литья, облегчает обработку Б. резанием и повышает её сопротивление износу. Цинк улучшает литейные свойства Б.; добавка его сокращает температурный интервал кристаллизации, что способствует выравниванию структуры литого сплава.

В Советском Союзе разработан ряд оловянных Б., предназначенных для изготовления разных изделий и полуфабрикатов. Так, напр., из Бр. О10 (см. таблицу) изготовляются литые детали, работающие на трение при высоком удельном давлении и больших скоростях скольжения, а также при ударных нагрузках. Бр. ОЦС5-5-5 служит для изготовления литьём подшипников и других деталей, работающих на трение. Бр. ОЦС4-4-2,5 предназначена для холодной прокатки в ленту разной твёрдости, которая идёт, в частности, на прокладки, а также для подшипников и втулок автомобильных, тракторных и других моторов. Из Бр. ОФ7-0,2 обработкой давлением изготовляются прутки, листы, лента и проволока разной твёрдости; проволока из этой антикоррозионной Б. идёт на специальные сетки для химической, бумажно-целлюлозной и пищевой промышленности.

Алюминиевые Б. содержат обычно 5—11% Al. Специальными добавками являются железо, марганец, никель (см. таблицу). Бр. А7 служит для горячей и холодной обработки давлением, главным образом в ленту разной твёрдости, предназначенную для пружин и других изделий. Большое распространение получила алюминиевая Б. с добавкой железа, способствующего увеличению прочности и образованию мелкозернистой структуры. Из Бр. АЖ9-4 изготовляются литьём втулки, шестерни и другие детали; горячей прессовкой и прокаткой — трубная заготовка, а также полосы и прутки, предназначенные для производства разных изделий последующей ковкой и штамповкой или посредством обработки на металлорежущих станках. К алюминиевым Б., содержащим железо, добавляют также марганец; такова, напр., Бр. АЖМц10-3-1,5. Б., содержащие алюминий, железо и марганец, обладают высокими механическими свойствами и применяются для изготовления фасонных отливок, а также прутков, труб, шестерён, втулок и других деталей, в частности таких, которые, кроме повышенных механических свойств, должны отличаться высоким сопротивлением коррозии и износу. Алюминиевожелезоникелевые Б., например Бр. АНЖ10-4-4, применяются для изготовления ответственных деталей авиационных двигателей, турбин и пр.

Свинцовые Б. используются главным образом для изготовления подшипников, работающих при высоких удельных давлениях и больших скоростях скольжения (напр., коренных и шатунных подшип-

ников различных машин и двигателей). Свинцовые Б. содержат обычно 27—33% Pb, а иногда и больше. Применяются также свинцовые Б., с добавкой олова, цинка и никеля: Бр. ОЦС4-4-17; Бр. СН60-2,5 (пример нарушения принятой терминологии: эту бронзу, в которой главным компонентом является не медь, а свинец, можно было бы назвать свинцовым сплавом) и др.

Кремниевые Б. содержат обычно не более 4%, реже до 5% Si. В качестве специальных добавок применяются марганец, цинк и никель. Кремниевые Б. выгодно отличаются от оловянных относительной дешевизной. Они обладают достаточно высокой пластичностью и могут обрабатываться давлением. Бр. КМц3-1 (см. таблицу), Бр. КЦ3-1, Бр. КН1-3 и другие получили распространение как заменители оловянных Б. и применяются для изготовления лент, листов, проволоки (в частности, идущей на производство устойчивых против коррозии сеток), пружин и пр.

Бериллиевые Б., содержащие 1,8—2,3% Be, отличаются хорошими механич. свойствами; их твёрдость после закалки с 780—800° и упрочняющего отпуска при 300—350° достигает 300—400 ед. Бринелля. Примером может служить Бр. Б2 (см. таблицу), которая характеризуется большой упругостью и повышенным пределом усталости, почему служит, в частности, для изготовления пружин и пружинящих деталей (см. также *Бериллиевые сплавы*).

Кадмиевые Б. являются сплавом меди с небольшим (ок. 1%) количеством кадмия или с небольшим количеством кадмия, олова и магния (в сумме ок. 1%). Такие добавки к меди существенно повышают её прочность, не очень сильно снижая электропроводность. Поэтому кадмиевая Б. идёт обычно на телеграфные, телефонные и троллейные провода. Некоторые сплавы меди с малым содержанием кадмия иногда называются кадмиевой медью.

Лит.: Бочвар А. А., Металловедение. (Краткий курс), 3 изд., М.— Л., 1940; его же, Основы термической обработки сплавов, 5 изд., М.— Л., 1940; Смирягин А. П., Промышленные цветные металлы и сплавы на медной и никелевой основах, М., 1949; Туркин В. Д. и Румянцев М. В., Структура и свойства цветных металлов и сплавов, М., 1947.

БРОНЗА в искусстве получила широкое применение благодаря её особым свойствам, которые облегчают изготовление художественных изделий. Б. допускает сильное расчленение фигур и точное воспроизведение мельчайших деталей модели; отливки могут выполняться полыми и весьма тонкостенными; поверхность Б. хорошо поддаётся обработке, расчеканивается, полируется до зеркальности, под воздействием внешних условий получает красивые оттенки (патину), может быть химически тонирована, подвергнута золочению и пр. Поверхность Б. играет яркими бликами, сочетание которых с густыми тенями усиливает впечатление от монументальных статуй из Б., устанавливаемых под открытым небом.

На художественных изделиях из Б. всегда лежит печать господствующего стиля. Литьё из Б. применялось еще в глубокой древности (см. *Бронзовый век*). В Месопотамии и Египте бронзовые фигуры и предметы прикладного искусства восходят к 3-му тысячелетию до н. э.

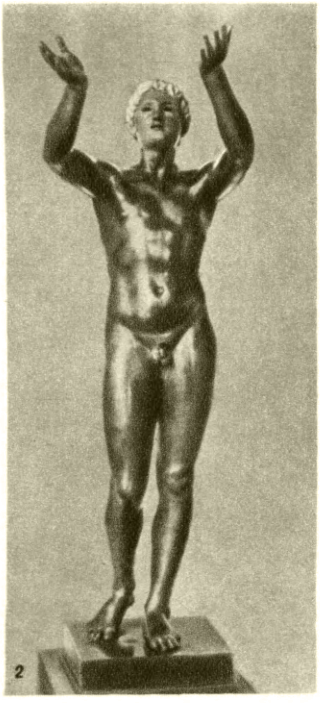
В Китае художественные изделия из Б. известны со 2-го тысячелетия до н. э.: жертвенные сосуды, простые по формам, украшенные рельефами; в орнаментике часты мотивы *меандра* (см.). Позднее (эпоха Чжоу, 12—3 вв. до н. э.) формы достигают большей изощрённости. С проникновением буддизма развивается круглая скульптура, встречавшаяся и раньше; в 3 в. до н. э. выполнялись колоссальные статуи, вероятно, отливавшиеся отдельными частями, спаиваемыми оловом. Особые отрасли представляло литьё широко распространённых зеркальных дисков, орнаментированных колоколов, а в 18 —19 вв. — архитектурных деталей, высоких курильниц.

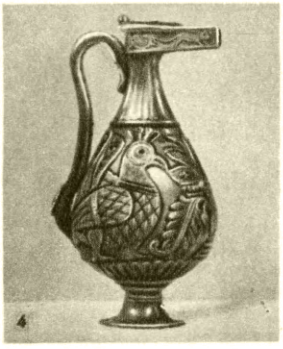
В странах Передней Азии Б. применялась для изготовления домашней утвари, декоративных и культовых предметов. Во второй половине 1-го тысячелетия н. э. в Персии преобладало толстостенное литьё с сильными рельефами; позднее — более мелкая расчеканка выпуклостей и инкрустация поверхностей орнаментами и сложными надписями медью, серебром, иногда золотом. Инкрустация с сюжетными изображениями достигает особого совершенства в Месопотамии 13 в. н. э. В дальнейшем в Персии и Индии, до 19 в. включительно, была распространена гравировка на бронзовых изделиях боевых и охотничьих сюжетов, сцен придворных развлечений и т. п.

Особенного развития достигла бронзовая скульптура в Греции, начиная с Микенского периода. С 6 в. до н. э. распространяются крупные скульптурные отливки. Величайшие скульпторы 5 в. до н. э. Фидий, Поликлет, Мирон и другие применяли для своих произведений Б. В 4 в. до н. э. Лисипп работал преимущественно с Б. В греческих мастерских из Б. изготовлялись многочисленные предметы утвари и прикладного искусства — зеркала, светильники, посуда, мелкие статуэтки и др.

В античном Риме большое развитие получила бронзовая реалистич. портретная скульптура. Из монументальных произведений Рима времён Империи сохранилась конная статуя Марка Аврелия на Капитолии. Позднее искусство литья из Б. получило распространение в Византии. С 4 в. н. э. столица Византии украшается конными статуями императоров (созданная в 6 в. статуя Юстиниана существовала еще в 16 в.). На всю Европу были известны бронзовые двери, украшенные инкрустацией и рельефами, изготовлявшиеся в Византии.

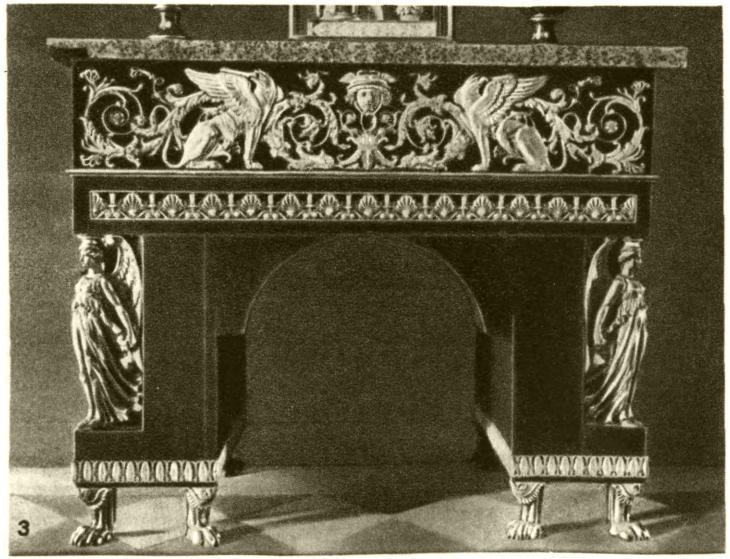
В 15—16 вв. выдающимся центром бронзового литья становится Нюрнберг; прославились изделия мастерской П. Фишера и его сыновей (рака св. Зебальда, 1519, и др.). Особенно значительной художественной ценности литьё из Б. достигло в Италии в 15 в. Огромные двери флорентийского *баптистерия* (см.), 1403—24, по модели Л. Гиберти были отлиты целиком в один приём; ещё сложнее и интереснее в художественном отношении были другие двери работы того же мастера —1425—52. Из Б. создают конные статуи Донателло (Гаттамелата, 1446—53), Верроккьо (Коллеони, 1479—88). На порфировом саркофаге Медичи (1472) А. Верроккьо впервые применил Б. для накладных украшений В 16 в. виртуозной техникой отличались работы Бенвенуто Челлини и Джованни да Болонья. Площади городов украшались бронзовыми фонтанами, в обиход вошли мелкие бронзовые фигурки, подсвечники, чернильницы и другие предметы прикладного искусства. Со второй половины 17 в., в период развития абсолютизма, Б. занимает значительное место в убранстве дворцовых помещений и парков, особенно во Франции. Версальские парки были украшены скульптурами по моделям Куазевокса, Жирардона, Кусту; искусный мастер И. Келлер (конец 17 в.) отлил в один приём первую во Франции конную группу с фигурой Людовика XIV. Впервые золочёная бронза была введена (Буль, Кресан, Каффиери и др.) в

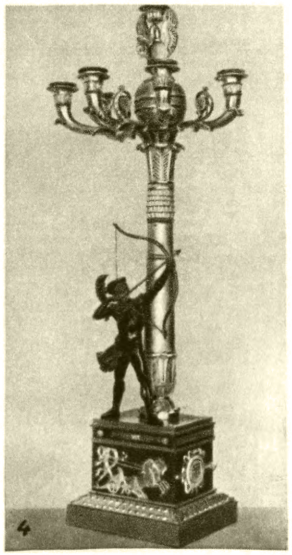




1. Бронзовый сосуд. Китай. Эпоха Чжоу. 12—3 вв. до н. э. 2. Античная статуя мальчика. Греция. Конец 4—начало 3 вв. до н. э. 3. Бронзовая утварь из Помпей. Рим. 1 в. н. э. 4. Бронзовый кувшин. Персия. 7—8 вв. 5. Надгробие Медичи. Скульптор А. Верроккьо. Италия. 15 в.

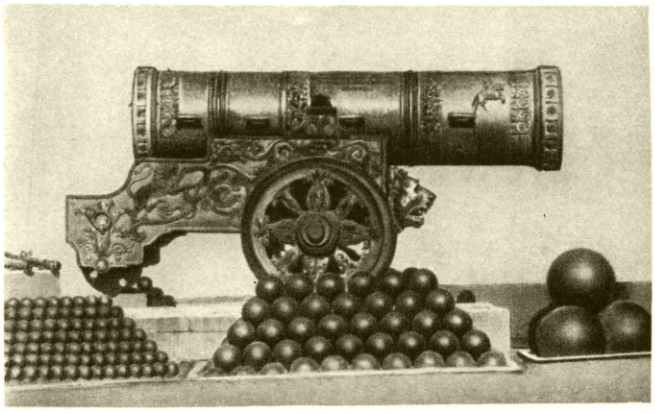
К ст. Бронза (в искусстве).

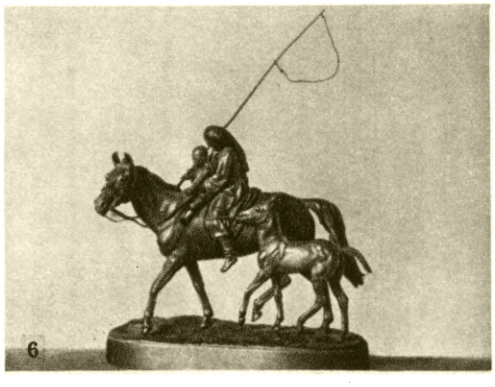




1. Меркурий. Скульптор Джованни да Болонья. Италия. 16 в. 2. Комод работы Крессан. Франция. 18 в. 3. Бюро. Франция. Начало 19 в. 4. Канделябр из золочёной и тёмной бронзы. Франция. Начало 19 в. 5. Бронзовые часы с группой «Минин и Пожарский» (по скульптуре И. П. Мартоса). Работа П. Ф. Томира. Франция. 19 в.

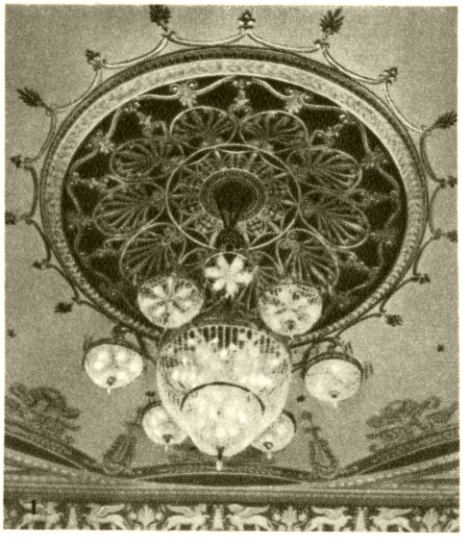
К ст. Бронза (в искусстве).

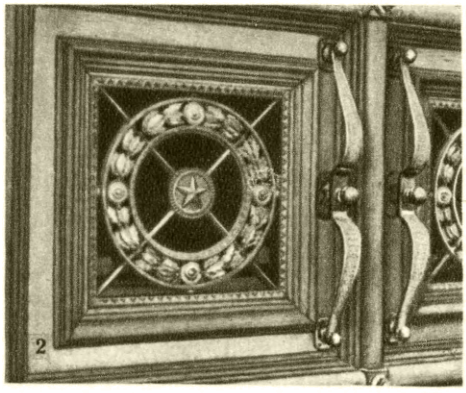


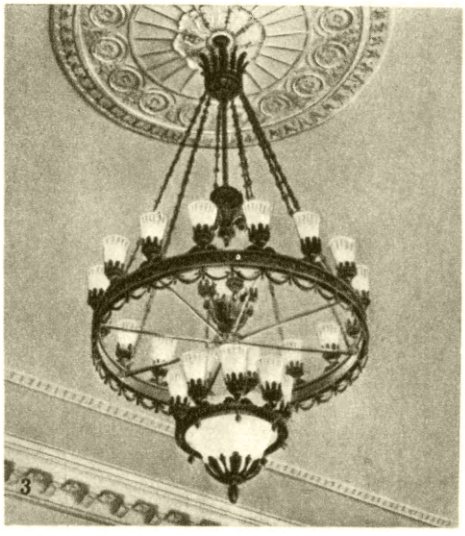


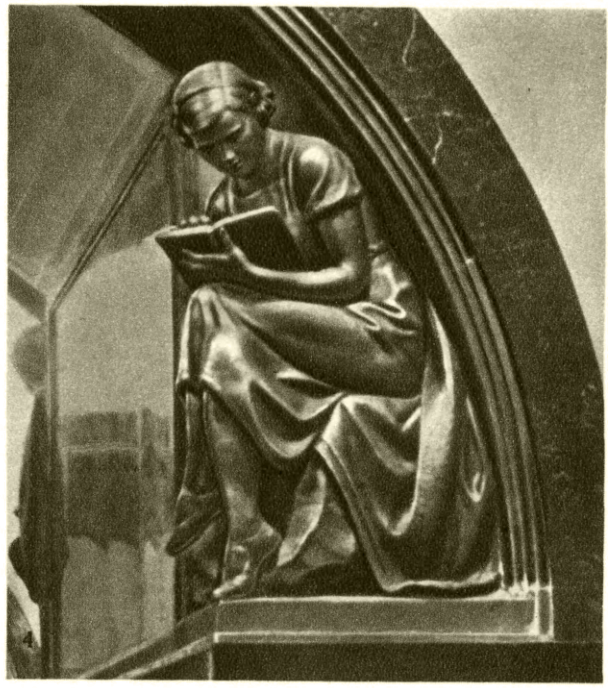
1. «Царь-пушка» в Московском Кремле. Мастер А. Чохов. 16 в. 2. «Царь-колокол» в Московском Кремле. Мастера И. и М. Моторины. 18 в. 3. Проект памятника А. В. Суворову. Скульптор М. И. Козловский. 18 в. Государственная Третьяковская галлерея. Москва. 4. Конная группа на Аничковом мосту в Ленинграде. Скульптор П. К. Клодт. 19 в. 5. Ларец из Кремлёвского дворца. Мастер Ф. Солнцев. 19 в. 6. Башкирка. Скульптор Е. А. Лансере. 2-я половина 19 в.

К ст. Бронза (в искусстве).









1. Бронзовая люстра в зрительном зале Государственного академического Малого театра. Автор—архитектор А. П. Великанов. 2—3. Деталь двери главного входа и люстра здания Военного министерства Союза ССР. Авторы—архитекторы М. В. Посохин и А. А. Мндоянц. 4. Скульптура на станции Московского метрополитена «Площадь Революции». Скульптор М. Г. Манизер. 5. Модель памятника Юрию Долгорукому в Москве. Скульптор С. М. Орлов.

К ст. Бронза (в искусстве).

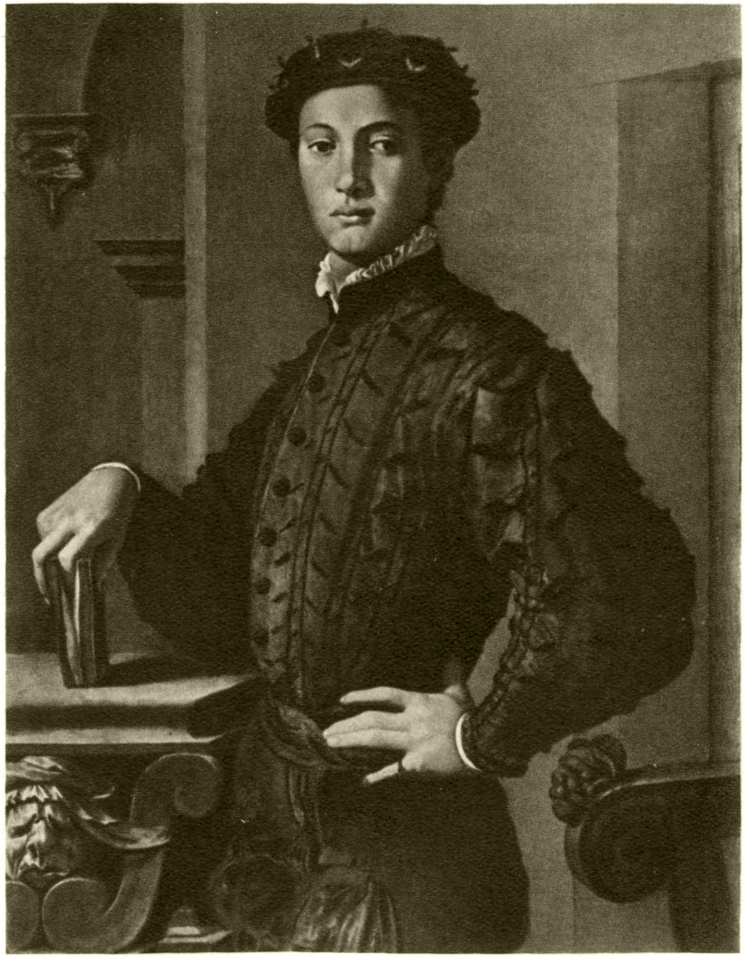
Памятник В. И. Чапаеву в Куйбышеве. Скульптор М. Г. Манизер.

Бронзовый бюст трижды Героя Советского Союза И. Н. Кожедуба, установленный на его родине, в селе Ображеевка Сумской области. Скульптор Н. В. Томский.

Бронзовый бюст дважды Героя Советского Союза М. Е. Катукова, установленный на его родине, в селе Большое Уварово Московской области. Скульптор Е. В. Вучетич.

К ст. Бронза (в искусстве).

А. Бронзино. Портрет Козимо Медичи. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.



А. Бронзино. Портрет молодого человека.

К ст. Бронзино А.

виде затейливых накладных украшений мебели, дверей, карет и для отделки фарфора, хрусталя и др. Во 2-й пол. 18 в., в период *классицизма* (см.), обработка изделий из Б. становится более строгой и изысканной. Блестящее золочение сочетается с матовым; отделка деталей достигает предельной тонкости в изящных произведениях П. Гутьера. Его ученик П. Ф. Томир работал в нач. 19 в. вместе с Ш. Персье и П. Фонтеном. Томир организовал массовое изготовление сплошь золочёных изделий из Б. в античном духе; известны его часы с группой «Минин и Пожарский» (по скульптуре И. П. Мартоса). Монументальный характер бронзовых изделий этого периода нередко усиливался почти чёрной искусственной патинировкой отдельных фигур.

В дальнейшем в декоративной и прикладной Б. начинают использоваться удешевляющие её сплавы, примеси цинка и другие заменители; упрощается и техника орнаментовки введением накатки и штамповки. В эпоху империализма с развитием стиля «модерн» и других формалистических течений производство художественной Б. переживает глубокий упадок, отражающий деградацию и разложение буржуазной художественной культуры.

К глубокой древности относятся художественные изделия из Б., найденные на территории СССР и свидетельствующие о высокой культуре живших на ней народов.

Ко 2-му и 1-му тысячелетиям до н. э. относятся художественно оформленные предметы из бронзы (оружие, утварь, украшения, мелкая скульптура культового назначения и др.), найденные в Сибири, Приуралье, Средней Азии (Хорезм), на Кавказе (Кобань, Триалети, Урарту), в Северном Причерноморье (Ак-Мечеть, Лузановка, Бельское городище). В 1-м тысячелетии н. э. большого совершенства достигло производство бронзовой утвари в Закавказье (Ани, Двин, Дманиси и др.) и в Дагестане (Кубачи). Кубачинское производство художественной Б. развивалось и в дальнейшем. Сосуды из Б. с сюжетными изображениями изготовлялись в Армении в 13 в. н. э. Бронзовые изделия Средней Азии 11—13 вв. образуют особую группу, отличающуюся хорошим качеством выполнения. Ко времени Тимура относится сделанный по его заказу огромный нарядно украшенный котёл диаметром 2,5 *м*.

В курганах 10—11 вв. н. э. на территории РСФСР и УССР найдены бронзовые украшения и другие изделия из Б., свидетельствующие об освоенной технике литья в песке, в глиняных и каменных формах и по восковым моделям. С начала христианства получают массовое распространение рельефные кресты и образки. От середины 12 в. сохранились ажурно литые по восковой модели арки из Вщижа (древнего города Брянской обл.) мастера Константина. Столь же искусно сделаны были в Киеве круговые хоросы-люстры 12 в. В середине 14 в. осуществлялось литьё крупных колоколов; на вратах Новгородского Софийского собора сохранилось первое в России портретное изображение 14 в. из Б., воспроизводящее облик самого литейщика Аврама. В середине 15 в. было вполне освоено литьё пушек, которые в 16—17 вв. часто украшались рельефно литыми изображениями и орнаментикой. Наиболее примечательны работы А. Чохова, среди них московская «Царь-пушка» (1586) в 2400 пудов весом, с единственным в своём роде рельефом, изображающим царя на коне. Исключительным памятником декоративного литья является ажурный павильон-шатёр мастера Д. Сверчкова (1627), сооружённый для Московского Успенского собора.

История литья статуй из Б. начинается в России с эпохи Петра I; в 1714 была отлита первая статуя — Самсона, для фонтана в Петергофе. В Петербургском арсенале выделились искусные литейщики и чеканщики А. И. Куломзин и А. И. Исаев, работавшие с К. Растрелли. В отливке статуи императрицы Анны (1741) работы К. Растрелли участвовали мастера Ф. Матвеев, А. Селиванов и другие, прочеканку деталей одежды провели мастера-серебряники. В 1735 московскими мастерами И. Ф. и М. И. Моториными была осуществлена отливка величайшего в мире «Царя-колокола» св. 12 тыс. пудов. Для выполнения изображений и орнаментов были выписаны из Петербурга опытные мастера В. Кобелев, П. Галкин, П. Кохтев и др. Труднейшее литьё в один приём «Медного Всадника» Э. М. Фальконэ (1775) провёл артиллерийский литейщик Е. Хайлов. В 1764 при Академии художеств в Петербурге был основан «Литейный дом», в к-ром выполнялись из Б. многочисленные предметы для украшения дворцов (вазы, осветительные приборы, детали мебели, корпуса часов, статуи для парков), а также скульптурные работы Ф. Г. Гордеева, Ф. И. Шубина, М. И. Козловского и др. В учреждённом в 1769 классе литейного и чеканного дела получили подготовку скульптор И. П. Мартос, литейщик В. П. Екимов и др. Екимову принадлежит заслуга выполнения колоссальных статуй и дверей Казанского собора, фигуры Суворова по скульптуре М. И. Козловского и, в особенности, отлитой целиком в один приём сложной группы «Минин и Пожарский» по скульптуре И. П. Мартоса (1818). Б. была применена для наружной и внутренней отделки Исаакиевского собора. Выдающимся руководителем бронзолитейного дела был скульптор П. К. Клодт, автор конных групп на Аничковом мосту и др. Золочёную Б. для отделки фарфора, стекла, камня выполняла мастерская при императорском фарфоровом заводе; отделка малахита Б. стала одной из специальных отраслей русской художественной промышленности. Изобретение русским академиком Б. С. Якоби в середине 19 в. гальванопластики и гальванической позолоты дало возможность значительно опередить западных мастеров в приёмах художественной обработки Б. Это изобретение позволило отказаться от прежнего вредного способа золочения Б. посредством ртутной амальгамы.

В середине 19 в. в произведениях из Б. получает существенное отражение интерес к русской старине. Древнерусские декоративные мотивы были впервые введены в 1840-х гг. в бронзовые предметы убранства Кремлёвского дворца. Московские мастера Елагин, Шмидт воспроизводили в мелкой Б. исторические памятники («Царь-колокол», кремлёвские пушки, бородинский обелиск и др.). Еще ранее московскими мастерами (20—30-е гг. 19 в.) на кабинетных вещах изображались сцены крестьянского быта (Я. Самарин). Особенное развитие эти сцены получили в пореформенный период. Для них характерен отказ от золочения, заменённого патинировкой под естественные тона старой бронзы; трактовка самих сюжетов давалась реалистически в традициях передвижников (изделия Шопена, Морана по скульптурам Е. А. Лансере и др.). В предреволюционный период изделия из Б. в художественном отношении не представляли большой ценности.

В СССР, в противоположность капиталистич. странам, социалистический строй, предъявляя высокие требования к оформлению зданий общественного назначения, создал предпосылки для широкого применения в них художественной Б. Так, высокими

художественными качествами отличаются декоративные детали и осветительная арматура мавзолея В. И. Ленина, Московского метрополитена, Химкинского речного вокзала, Государственного академического Малого театра, здания Военного министерства СССР — всё в Москве и др. Впервые в мировой практике оформления подземных железных дорог вестибюли и перроны Московского метрополитена украшены бронзовой скульптурой (серия 20 фигур работы скульптора М. Г. Манизера и его учеников на станции «Площадь Революции», его же группа «Партизаны» на станции «Измайловская»). Советская монументальная скульптура из Б. насчитывает много произведений высокого художественного и технического качества. Одной из первых послереволюционных статуй из Б. была фигура В. Володарского работы скульптора М. Г. Манизера; широкую известность получили такие памятники, как «В. И. Ленин на броневике» (скульптор С. А. Евсеев и архитектор В. А. Щуко), памятник В. И. Ленину у Смольного (скульптор В. В. Козлов), памятник С. М. Кирову (скульптор Н. В. Томский), — всё в Ленинграде. В Б. исполнены многие памятники, сооружённые и в других городах СССР: статуя В. И. Ленина для памятника в г. Ульяновске (скульптор М. Г. Манизер), памятник генералу М. Г. Ефремову в г. Вязьме (скульптор Е. В. Вучетич), группа для памятника В. И. Чапаеву в г. Куйбышеве (скульптор М. Г. Манизер), скульптура для памятника Юрию Долгорукому в Москве (скульптор С. М. Орлов), памятник Низами в Баку (скульптор Ф. Абдурахманов) и др. После Великой Отечественной войны высокохудожественные бронзовые изображения дважды и трижды Героев Советского Союза устанавливаются на родине награждённых. В СССР бронза для художественных изделий применяется в небывало широких размерах.

Лит.: Рубцов Н. Н., История литейного производства в СССР, ч. 1 (IX—XVIII вв.), М.—Л., 1947; Рыбаков Б., Ремесло древней Руси, М., 1948; Семенов А., Новгородские литейные и оружейные мастерские в XV—XVI вв., в кн.: Сборник исследований и материалов Артиллерийского исторического музея Красной Армии, 1, Л.— М., 1940; Вейнер П., О бронзе, П., 1923; Аркин Д., Монументальная скульптура Ленинграда, М., 1948; Рубцов Н. Н., В. П. Екимов и П. К. Клодт выдающиеся мастера русского художественного литья, М., 1950; Чекалевский П., Опыт взяния из бронзы одним приёмом колоссальных статуй, СПБ, 1810; Бутаий А., О бронзовых изделиях, «Журнал мануфактур и торговли», 1844, ч. 2; его же, О бронзе, там же, 1860, 10; Арсеньев И., Бронза и бронзовые изделия. Композиции, бронзе подражающие и изделия из них, в кн.: Обзор различных отраслей мануфактурной промышленности России, т. 3, СПБ, 1865; Отчёт о Всероссийской художественно-промышленной выставке 1882 г. в Москве, т. 6 — Общее обозрение выставки, СПБ, 1884; Дамский А., Осветительная арматура, М., 1947; Соловьев К. А., Русская осветительная арматура XVIII—XIX вв., М., 1950; Глухарева О. и Деникe Б., Краткая история искусства Китая, М.— Л., 1948 (библиогр., стр. 92—93); Орбели И. и Тревер К., Сассанидский металл, М.—Л., 1935; Lüer H. und Creutz M., Geschichte der Metallkunst, 1, Stuttgart, 1904; Havard H., Les bronzes d'art et d'ameublement, P., 1897; Dumonthier F., Les bronzes du mobilier national, P., 1911; Rosthorn A., Die altchinesische Bronze, «Belvedere», B., 1926, Bd 9—10; Koop A., Early chinese bronzes, L., 1924; Migeon G., Manuel d'art musulman, t. 2, P., 1907; Martin F. R., Ältere Kupferarbeiten aus dem Orient, Stockholm—Lpz., 1902.

БРОНЗИНО, Анджело (или Аньоло) (1503—1572)—итальянский живописец флорентинской школы. Ученик Понтормо, подражатель Микеланджело. Основная деятельность Б. протекала во Флоренции, где он работал при дворе герцога тосканского Козимо Медичи. В превосходных портретах членов семьи Козимо (Москва, Флоренция и др.) и флорентинского патрициата (Уффици во Флоренции, музей в Берлине) Б. ярко запечатлел образ придворного того времени— холодного, гордого, самоуверенного, окружённого ореолом кастового превосходства. Портреты Б. отличаются безупречным рисунком и чёткой логикой своих композиционных построений. В росписях (палаццо Веккьо во Флоренции) и картинах на религиозные и мифологич. темы («Христос в преддверии ада» в Уффици, «Не тронь меня» в Лувре в Париже, «Венера и Купидон» в Лондоне и Будапеште) Б. выступает как типичный маньерист, увлекающийся решением узко формальных задач. Работы Б. имеются в Гос. Эрмитаже в Ленинграде и Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве. См. иллюстрацию на отдельном листе к стр. 149.

Лит.: McComb A., Agnolo Bronzino, his life and works, Oxford, [1928].

БРОНЗИРОВАНИЕ — 1) покрытие поверхности металлических изделий слоем бронзы или придание им бронзового оттенка. Б. производится гальванич. способом или металлизацией, окраской, химич. обработкой поверхности. 2) Придание металлического блеска неметаллич. предметам бронзировальными порошками. Бронзировальные порошки обычно делаются или из различных металлов и сплавов (бронзы, алюминия, латуни, олова, цинка, золота и серебра), или на слюдовой основе («кошачье золото»), окрашенной водяными или спиртовыми растворами красок. Бронзовые лаки — смесь бронзировальных порошков с масляными или спиртовыми лаками.

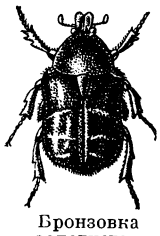
Б. в полиграфии — покрытие липкой основы тонким слоем порошкообразной бронзы (золочёная бумага, печать золотом, гл. обр. этикеток и обоев).

БРОНЗИТ — минерал из группы пироксенов. Относится к числу силикатов с цепочечным расположением кремнекислородных тетраэдров (см. *Структура силикатов*). Формула $(Mg,Fe)_2 Si_2O_6$. Система ромбическая. Кристаллич. зёрна имеют столбчатый или таблитчатый облик. Окраска бурая или зелёная с различными оттенками. Блеск стеклянный, иногда почти металлический (бронзовый). Характерна отдельность в одном направлении. В кислотах, за исключением фтористоводородной, нерастворим. Б. является характерной составной частью основных изверженных пород (глубинных и излившихся) с пониженным количеством кремнезёма (габбро, нориты, дуниты). Спутниками его являются плагиоклазы и оливин. В природных условиях Б. под действием горячих водных растворов часто превращается в водный силикат магния — серпентин. Бронзитсодержащие горные породы встречаются в Союзе ССР на Урале, в Закавказье и др.

БРОНЗОВАЯ БОЛЕЗНЬ — заболевание, обусловленное нарушением функций надпочечных желез; название дано по окраске, к-рую приобретает кожа больного. Наблюдается не часто, преимущественно в возрасте 15—30 лет. Причина Б. б. — поражение надпочечных желез (туберкулёз, реже сифилис, опухоль). Б. б. развивается постепенно, продолжается 2—3 года и больше. Сопровождается общим истощением и подавленным состоянием. Основной признак — тёмная бронзовая окраска кожи—вызывается особым пигментом (красящим веществом), повидимому, отлагающимся из крови. К другим характерным признакам относится мышечная слабость, необычайно лёгкая утомляемость и снижение кровяного давления. Описывались единичные случаи выздоровления от Б. б., но до сих пор прогноз Б. б. считался неблагоприятным. Введение новых средств лечения (кортин и др.) несколько улучшило прогноз. Б. б. описана англ. врачом Аддисоном в 1855.

Лит.: Брейтман М. Я., Клиническая семиотика и дифференциальная диагностика эндокринных заболеваний, Л., 1949; Шерешевский Н. А., Клиническая эндокринология, М., 1946; Россий ский Д. М., Аддисонова болезнь, в кн.: Клиническая эндокринология, под ред. М. Я. Брейтман, Л., 1930.

БРОНЗОВКИ, Cetoniinae, — подсемейство пластинчатоусых жуков (Scarabaeidae). Отличаются вырезкой на боках надкрылий (что позволяет летать со сложенными надкрыльями) и часто яркой металлической окраской; личинки без коготков на ногах, способны передвигаться на спине. Свыше 2600 видов, большинство распространено в тропиках. В СССР встречаются 58 видов; обычны: Б. золотистая (Cetonia aurata) —личинки в гнилых лиственных пнях и дуплах; Б. медная (Potosia metallica) — личинки в муравейниках; Б. венгерская (P. hungarica)— личинки в норах грызунов; олёнка (или *алёнка*, см.) — вредит объеданием цветков.



Бронзовка золотистая.

БРОНЗОВЫЕ ИНДЕЙКИ — порода высокопродуктивных *индеек* (см.). Разводятся во многих районах СССР, преимущественно на юге.

БРОНЗОВЫЙ ВЕК в археологии — древнейший период употребления металлов, когда железо еще не было известно и главным металлом для различных изделий была медь. Собственно бронза — сплав меди и олова — становится широко распространённым материалом только в конце этого периода.

Сравнительно с продолжительностью каменного века период меди очень короток, даже в странах Древнего Востока, где употребление металла начинается много раньше, чем в Европе. Приблизительные хронологич. границы Б. в. — с начала 3-го тысячелетия до н. э. до начала 1-го тысячелетия до н. э. Мелкие предметы в виде булавок, выкованных из самородной меди, появились в странах Передней Азии (Тепе-Сиалк) и в Египте (Бадари) еще в 4-м тысячелетии до н. э. Однако началом металлургии следует считать открытие плавки меди (из окисленной руды посредством нагревания последней в смеси с древесным углём) и изготовление металлич. предметов посредством литья. Одновременно началась выплавка и других металлов — серебра, свинца, олова, причём последнее первоначально попадало в сплав с медью, вероятно, естественным путём при добывании металла из полиметаллич. месторождений. Большими преимуществами бронзы в сравнении с медью являются более низкая температура плавления (700—900°) и в особенности её более высокие литейные качества и значительно бóльшая прочность.

Открытие способа выплавки металлов из руды, очевидно, происходило в разных областях независимо друг от друга. Первоначально пользовались, вероятно, только рудными залежами, выходившими на поверхность земли, затем пёрешли к разработке недр. В Зап. Европе и в нек-рых местностях СССР известны горные разработки Б. в. в виде довольно глубоких шахт и штолен. Плавление проводилось сначала на открытых кострах, затем в плави́льных печах, где необходимая температура обеспечивалась применением дутья. Расплавленный металл заливался в формы: в каменные — открытые или закрытые составные, чаще же в глиняные, сделанные по восковой модели предмета. Отливки подвергались окончательной отделке посредством шлифовки, проковки, заточки и других операций.

Медные руды встречаются довольно часто, оловянные — значительно реже. Естественно, что бронза получила распространение в первую очередь там, где имелись оба эти металла, напр. в Хорасане (Иран), Малой Азии и сев.-зап. Аравии. В Европе оловянные руды рано стали известны в Испании, Англии (Корнуолл) и Чехии. В других местах, где своего олова не было, его старались заменить сурьмой («сурьмяная бронза»), мышьяком, свинцом и цинком.

С введением бронзы ассортимент изделий из металла увеличился, орудия и предметы вооружения стали более разнообразными и действенными; появилась бронзовая утварь — котлы, кубки, чаши и т. п. Однако и в это время область применения металла оставалась ограниченной; основные орудия труда попрежнему были каменными и деревянными. Бронза для их изготовления оказывалась слишком редким и дорогим материалом; она шла главным образом на оружие и украшения. Из орудий преимущественно изготовлялись бронзовые топоры, ножи, а в конце Б. в. — также серпы.

Даже при широком распространении залежей медной руды, она всё же встречается не повсеместно, и общее употребление металла поэтому предполагает наличие регулярных связей и довольно интенсивного обмена между различными и подчас отдалёнными местностями. Рудные месторождения обычно находятся в горах, а древние археологические культуры, в которых впервые встречаются металлические изделия, развивались в речных долинах, где полностью отсутствует какая-либо руда. Так, например, условием внедрения металла в обиход населения Египта являлись постоянные сношения между долиной Нила и Синаем. С употреблением бронзы возникла необходимость иметь два металла, из которых один (олово) весьма редок и его в большинстве случаев приходилось получать из отдалённых областей. Так, напр., среднеевропейские бронзолитейщики, получавшие медь из Словакии или Австрии, должны были употреблять для своих сплавов олово из Чехии или даже из Англии.

Добывание металла из руды и отливка предметов из меди и бронзы требовали производственной специализации, а распространение изделий — определённых форм обмена. В странах Древнего Востока это рано привело к выделению ремесла и торговли. В Европе, где еще существовал первобытно-общинный строй, этот процесс общественного разделения труда не мог не привести к подобным же, хотя и более ограниченным, результатам. С течением времени определились отдельные области, характеризовавшиеся разнородными типами металлического инвентаря и развивавшиеся на основе всё более крепнувших внутренних связей и общих для каждой из них источников металла и металлургических производственных центров. Границы таких областей нередко совпадают с пределами распространения комплекса признаков, определяющих археологические культуры.

Одним из показателей внутриобщинной специализации в области металлургич. производства и развития обмена являются клады или склады, появляющиеся в значительном количестве к концу периода бронзы. Они представляют собой собрания предметов или материалов, спрятанных в земле. Эти склады, содержащие по нескольку экземпляров одного и того же типа орудия, предмета вооружения или украшения, нередко вышедших из одной и той же формы и притом без следов употребления

или даже не законченных отделкой, явно оставлены литейщиками, готовившими их на обмен. Нередко вместе с такими предметами находятся литейные формы, слитки металла и металлич. лом, предназначенный для переплавки. Имеются склады слитков металла в форме секир или гривен, к-рые, в силу своей стандартности, могли служить и единицей стоимости. Эти склады могли быть оставлены бродячими ремесленниками и торговцами. Они особенно многочисленны вдоль естественных дорог и по границам различных культурных областей, там, где опасность, подстерегавшая путника, была особенно велика. Картографирование складов определяет и главные пути экономич. связей. В Европе в эпоху бронзы особенно важную роль играл т. н. янтарный путь, связывавший Адриатику с Балтийским морем. По этому пути балтийский янтарь шёл вверх по Эльбе в Чехию и оттуда на Верхний Дунай и к Адриатике. Распространявшийся навстречу янтарю металл свидетельствует, что Северная Италия и Чехия играли в этой трансевропейской торговле весьма активную роль. Существовали и другие пути, охватывавшие территории меньшего масштаба.

Указанные связи были возможны только благодаря усовершенствованиям средств сообщения. Впервые в эту эпоху появились корабли на вёслах и парусах, способные преодолевать морские пространства. На суше для вьючного транспорта и запряжки использовалась тягловая сила животных. Появление колёсной повозки, хотя и очень примитивного устройства, открывало совершенно новые возможности в общении между людьми.

Благодаря связям между отдалёнными областями в них распространяются сходные предметы, что позволяет не только устанавливать одновременность различных местных культур, но и определить, опираясь на засвидетельствованную древней письменностью хронологию Египта, Передней Азии, Индии и Китая, нек-рые опорные даты для абсолютной хронологии Б. в.

В странах Передней Азии и в Индии уже в 3-м тысячелетии до н. э. появилось производство бронзовых изделий. В этих странах, как и в Древнем Египте, еще в энеолитич. периоде (см. *Энеолит*) возникли рабовладельческие цивилизации с городами, развитым ремеслом, широкой торговлей, классовым делением общества, государственной властью, сложной религией и письменностью. В Египте Б. в. начался во 2-м тысячелетии до н. э. В это же время достигла высокого развития культура Крита и Эгейских островов, расположенных на морских путях Вост. Средиземноморья. Сходное положение на пересечении морских и сухопутных дорог на границе Азии и Европы обусловило пышный расцвет Трои на зап. оконечности Малой Азии. Критская (минойская), эгейская (кикладская) и троадская культуры, в итоге длительных связей между населением юго-востока и населением севера, сыграли крупную роль в культурном развитии Европы.

В Северном Китае развитая металлургия бронзы существовала во 2-м тысячелетии до н. э. (20—18 вв. до н. э.), в эпоху древнекитайского государства Инь. На юге Китая, в Индонезии и Индокитае переход к Б. в. совершился позднее. Однако наличие меди и олова в горах Юньнань и Сев. Вьетнама обеспечивало возникновение здесь в конце 2-го — начале 1-го тысячелетий до н. э. местных очагов металлургии.

Известны культуры Б. в. в Северной и Западной Африке. В Америке центром древней бронзовой металлургии было Перуанское плоскогорье (конец 1-го тысячелетия н. э.), откуда бронзовая техника распространилась в сев.-зап. Аргентину, Сев. Чили и Мексику (подробнее о Б. в. во внеевропейских странах см. в исторических очерках соответствующих статей).

В Европе Б. в. совпадает с границами 2-го тысячелетия до н. э., хотя медь стала здесь известной еще в 3-м тысячелетии до н. э. Культурное развитие Зап. Европы, значительно отставшее от развития стран Вост. Средиземноморья, протекало неравномерно. Оно проходило под знаком всё более усиливавшегося значения скотоводства. Начавшееся еще в позднем неолите изменение климата в сторону усиления сухости в течение бронзового периода достигло своего максимума (суббореальный период), что привело к существенным переменам в распределении растительности. Леса поредели и на значительных пространствах уступили место степям. Это могло ускорить процесс развития скотоводства и распространения сельского хозяйства на области, ранее вовсе не заселённые или занятые редкими и немногочисленными общинами охотников и рыболовов. Со скотоводством же связано и существенное изменение характера земледелия: из ручного, мотыжного оно стало пашенным, плужным, основанным на использовании тягловой силы скота.

В Египте и Месопотамии плуг был известен еще в 4-м тысячелетии до н. э. В Европе появление его относится ко 2-му тысячелетию до н. э. Изображения плуга на скалах в Итальянских Альпах и в пещерах Южной Испании являются наиболее ранними указаниями на его существование в этой части Европы. Древнейшие плуги были сплошь деревянными лёгкими орудиями, которые только царапали почву. В связи с этим основанное на их применении земледелие было экстенсивным, связанным с коротким сроком использования поля, быстро зараставшего сорняками, с к-рыми земледелец с его примитивным орудием не мог успешно бороться. Тем не менее, скотоводство в сочетании с плужным земледелием давало возможность производить всё большие излишки продуктов, что и явилось необходимой предпосылкой выделения ремесла, развития обмена и, наконец, возникновения эксплуатации человека человеком.

К концу Б. в. в Европе сложился патриархально-родовой строй с господствующим положением мужчин и подчинённым положением женщин. Главы семей распоряжались семейным имуществом и имели власть над домочадцами, в число к-рых входили рабы. Участились столкновения между общинами, что вызвало развитие производства оружия и возникновение более или менее прочных племенных объединений с могущественными вождями во главе. Развитый культ предков и почитание сил природы привели к выработке сложной религиозной обрядности и к появлению культовых сооружений.

Из отдельных культур раннего Б. в. Европы особое значение имела *унетицкая культура* (см.), названная так по большому могильнику возле Праги. Она охватывала Чехию, Моравию, Нижнюю Австрию севернее Дуная, Силезию и Саксонию с Тюрингией. За пределами этой области к ней примыкал ряд сходных культур, занимавших территорию всей Средней Европы. Все эти культуры представляют прямое продолжение местных культур энеолитич. периода; все они в основном — земледельческие. Характерными памятниками являются небольшие открытые поселения с круглыми, вырытыми в лёссе ульевидными жилищами или же с надземными прямоугольными домами, плетнёвые стены к-рых были обма-

заны глиной, а также бескурганные грунтовые могильники с погребениями в скорченном положении, со скудным инвентарём. Из металлич. орудий в этой культуре известны топоры (кельты) как плоские, так и с закраинами и четырёхгранные шилья, из оружия — трёхугольный кинжал, иногда с цельнолитой бронзовой ручкой. Из украшений наиболее характерны булавки с конич. головкой, увенчанной литой петелькой.

Другим важным центром раннебронзовой культуры в Европе была юго-вост. Испания. На основе разработки богатых залежей меди и серебра, здесь рано установились связи с Вост. Средиземноморьем, и в дальнейшем образовалась самостоятельная культура, охватывавшая всё вост. побережье Пиренейского п-ова и отчасти Андалузию и Юж. Португалию. По её центру эта культура именуется эль-аргарской. Это была также земледельческая культура, но с большим значением в хозяйстве горного дела и металлургии. Олово для бронзы привозилось, вероятно, из Галисии или даже с Британских о-вов. Впрочем, большинство изделий делалось из чистой меди. Поселения обычно располагались на вершинах холмов и, кроме того, укреплялись большими каменными стенами. Дома, иногда двухэтажные, представляли совокупность прямоугольных комнат. Мёртвых погребали в скорченном положении внутри поселений. Главными орудиями из металла и здесь были плоские и с закраинами топоры и четырёхгранные шилья. В качестве оружия употреблялись нож-кинжал, алебарда и лук со стрелами. Алебарда — наиболее характерное оружие Б. в. на Пиренейском п-ове — представляет собой тот же кинжал, но прикреплённый перпендикулярно к концу длинной рукоятки. Эль-аргарские формы вещей были распространены не только на Пиренейском п-ове, но и в Южной Франции.

Население Британии в раннебронзовом веке разводило скот и культивировало злаки. Оно жило в небольших посёлках, которые с истощением почвы переносились с места на место. Немногочисленные городища на возвышенностях служили убежищами на случай военной опасности и для людей, и для домашних животных. Жилища были круглыми, надземными или выкопанными в земле, с конич. крышами. По соседству с жилищами устраивались загоны для скота в виде каменных оград. Погребения совершались в могилах под курганами, обложенными по основанию кругом из камней. Отдельно стоящие вертикальные камни (менгиры), так же как аллеи и круги (кромлехи) из таких камней, являются характерными памятниками Б. в. в Британии и на противоположной стороне Ла-Манша. Те и другие имели культовый характер.

Средний Б. в. отмечен появлением новых бронзовых культур, новых центров металлургии. Главные из них находятся в Верхней Италии, Венгрии, в долине р. Роны во Франции, на нагорье юго-зап. Германии и в Скандинавии. В Сев. Италии, южнее р. По, к этому времени относятся укреплённые поселения, называемые террамарами (чёрная, точнее «жирная» земля). Это — невысокие холмы, всегда трапецевидные в плане, окружённые валом и рвом, наполняемым водой посредством канала, примыкающего к острому углу трапеции. Замкнутая таким образом площадь при раскопках оказывается заполненной правильно расположенными деревянными столбами, к-рые первоначально поддерживали платформы с хижинами, представлявшими «свайные постройки» на суше. Жилища были сгруппированы вдоль улиц, с большой правильностью пересекавших поселения вдоль и поперёк. С каждой террамарой обычно связано два могильника, представляющих собой маленькие террамары со своими собственными рвами. Обитатели террамар сжигали своих покойников и складывали пепел в глиняные сосуды — урны, которые ставились в могильники.

Количество находимых в террамарах серпов и форм для их изготовления указывает на важное значение земледелия. Об использовании лошади говорят находки стержней от удил. О развитии торговых связей свидетельствуют, кроме металла, янтарь из Прибалтики и стеклянные бусы из Вост. Средиземноморья. Из новых форм металлич. предметов выделяются топоры с крыльями, желобчатые серпы, несколько типов кинжалов, втульчатые копья, разнообразные по форме булавки и двулезвийные бритвы.

Территория Голландии, Зап. Германии, Баварии, Верхней Австрии и юго-зап. Чехии усеяна группами курганов, инвентарь к-рых относится к единой культуре, хотя и с локальными вариантами. Люди, оставившие эти курганы, были гл. обр. пастухами-полукочевниками, но занимались и земледелием. Обычным погребением было трупоположение в вытянутом виде, но даже среди древнейших погребений Б. в. встречаются случаи трупосожжения. С течением времени этот обряд стал более обычным. Пепел при этом высыпался прямо на грунт и только в позднебронзовом периоде собирался в глиняные урны. В составе погребального инвентаря видное место занимало оружие; встречаются бронзовые наконечники стрел. Иногда в могилах находят серпы. Сходный характер культуры обнаруживается и на среднем этапе развития Б. в. у населения Сев. Германии и Скандинавии. К этому же периоду относятся некоторые наскальные изображения, главным образом в Богуслене (Южная Швеция). Они представляют морские сражения между большими вёсельными галерами, битвы между воинами, защищёнными круглыми щитами, и людей за плугом. В конце среднего Б. в. широко распространяется новое оружие — меч.

Для позднего Б. в. Западной Европы характерны могильники с трупосожжениями. Тела мёртвых сжигались, и пепел погребался в обширных могильниках. Весьма типичной для позднебронзового века Европы является *лужицкая культура* (см.), распространённая от Заале до Вислы и от Шпре до австрийского Дуная и Словацких гор. В большей своей части она относится уже к железному веку.

Культуры Б. в. в Зап. Европе оказываются значительно более отсталыми, чем современные им культуры Вост. Средиземноморья. Здесь еще в полной мере сохранялся первобытно-общинный строй. За более чем тысячелетний период Б. в. европейская культура развивалась медленно, и лишь для Юго-Восточной Европы, географически тесно связанной с Древним Востоком, характерно вступление в «героический век» (времена гомеровской Греции), означающее переход к классовому обществу. Тем не менее, в Б. в. Зап. Европы формируется ряд элементов материальной культуры, сохраняющихся и в последующее время и свидетельствующих о генетич. связях современных национальных культур с этнич. культурами этого отдалённого времени. В этот же период — «до эпохи рабства» — складывались и элементы современного языка многих европейских народностей (см. Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, 1950, стр. 26). Древнейшие историч. свидетельства позволяют в нек-рых случаях связать археологич. культуры с определёнными древними народностями. Однако эти древние народности

далеко не тождественны с более поздними, так как «племена и народности дробились и расходились, смешивались и скрещивались» (Сталин И., там же, стр. 27), и указанные выше связи между культурами Б. в. и современностью не всегда могут служить основанием для установления прямых этнических предков современных народов.

Лит.: Déchelette J., Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, t. 2, P., 1910; Montelius O., Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa, Bd 1—2, Stockholm, 1903—23; Childe V. G., The dawn of European civilization, 4 ed., L., 1947.

Бронзовый век на территории СССР. Работы советских археологов показали, что началу Б. в. непосредственно предшествовали социально-экономические изменения, в корне преобразовавшие весь жизненный уклад первобытного общества охотников-рыболовов. Эти изменения были связаны с приручением и началом разведения животных — овец и коров, и привели к тому, что в степных и лесостепных районах территории СССР, на Кавказе и в Средней Азии охота совершенно потеряла своё первоначальное значение, а основным источником добывания мясной пищи стало скотоводство. Изыскания, проведённые советскими археологами, показали, что в ту же эпоху лесные пространства средней и северной полосы территории СССР долго еще были заселены племенами охотников-рыболовов, хотя отдельные племена и в лесах перешли к скотоводству. Таким образом, в 3-м тысячелетии до н. э., уже на ранней стадии развития скотоводческого хозяйства, «пастушеские племена выделились из остальной массы варваров: это было первое крупное общественное разделение труда» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 165). В связи с развивавшимся скотоводством появились новые производственные отрасли, для которых требовались новые, усовершенствованные формы орудий. В конце 3-го тысячелетия до н. э. скотоводы южных степей впервые начали пользоваться медными орудиями. В лесных же районах с металлургией познакомились несколько позднее; формы медных и бронзовых орудий проникли сюда с юга вместе с уже выработанными приёмами металлообработки.

Б. в. на территории СССР с самого начала развивался совершенно самостоятельно и с одинаковой закономерностью почти на всей территории своего распространения. Несмотря на очень ранние сношения с племенами Средней Европы, побережий Эгейского моря, особенно Малой Азии, с народами Месопотамии и Ирана, в Вост. Европе, Средней Азии и Юж. Сибири сложились самобытные археологич. культуры, оставившие нам своеобразные формы своего материального производства, позволяющие судить об особом укладе жизни степного и лесостепного населения того времени.

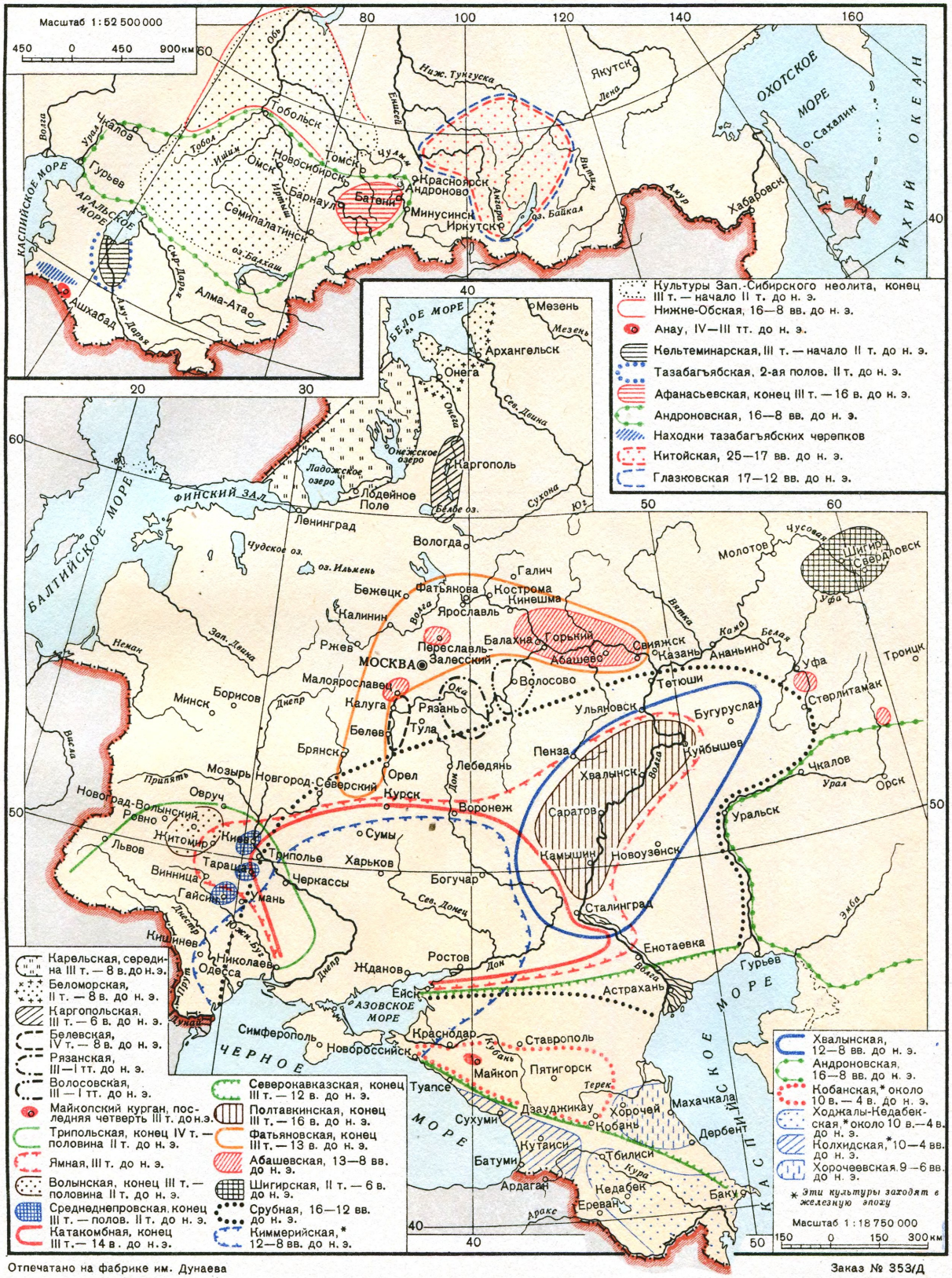
Б. в. на территории СССР распадается на два основных периода, из к-рых древнейший длился от последней четверти 3-го тысячелетия до середины 2-го тысячелетия до н. э. К первому периоду относятся следующие основные культуры, племена к-рых заселяли степи и лесостепи Вост. Европы: *ямная культура* (с конца её развития) и *катакомбная культура* (см.) с сальским и нижнеднепровским вариантами и полтавкинская в Поволжье. С ними одновременны на правобережье Днепра *трипольская культура* (см.) с её поздним усатовско-городским вариантом, волынская и среднеднепровская культуры. В Юж. Сибири районы Верхнего Енисея и Алтая населяли племена *афанасьевской культуры* (см.), в Средней Азии низовья Аму-Дарьи — племена *кельтеминарской культуры* (см.). В Туркмении к этому времени относятся поселения типа 1-го и 2-го *Анау* (см.), начало к-рых восходит к 4—3-му тысячелетиям до н. э. Бассейны рек Терека и Кубани занимали родственные между собой племена *северокавказской культуры* (см.), варианты к-рой встречаются в прикаспийских степях и в низовьях Волги. Развитие этой культуры продолжается и в 3-й четверти 2-го тысячелетия до н. э. Концом 3-го тысячелетия до н. э. датируется богатое погребение *Майкопского кургана* (см.), повидимому, принадлежавшее племенному вождю, а к 1-й половине 2-го тысячелетия до н. э. относятся каменные гробницы в курганах близ станицы Новосвободной (р. Кубань), принадлежавшие населению, связанному своим происхождением с племенами, совершившими погребение в Майкопском кургане. Каменные гробницы, сходные с погребениями близ Новосвободной, находят также в Закавказье, в Абхазии. Более поздними памятниками этой культуры являются богатые курганы в *Триалети* (см.), на р. Цалке в Грузии, датируемые серединой 2-го тысячелетия до н. э. Этим племенам Кавказа был знаком водный путь, пролегавший по Волге; он связывал их с племенами *фатьяновской культуры* (см.), район распространения к-рой находился на правобережье Верхней Волги. Все три разновременные варианта фатьяновской культуры существовали с конца 3-го тысячелетия до 14—13 вв. до н. э.

Во втором периоде Б. в. степные районы Вост. Европы были заселены племенами *срубной культуры* (см.), последняя стадия развития к-рой относится к киммерийскому времени — началу 1-го тысячелетия до н. э. В это время в степях Юж. Сибири и Казахстана (за исключением его южных районов) распространялась *андроновская культура* (см.), а в южных районах Аральского моря — *тазабагъябская культура* (см.), племена к-рых, несомненно, были родственны. В Туркмении к этому времени относятся поселения типа 3-го Анау. К концу 2-го тысячелетия до н. э. на Верхней Волге фатьяновскую культуру сменила *абашевская культура* (см.), ранний вариант к-рой представлен *сейминской культурой* (см.). В конце 2-го — начале 1-го тысячелетия до н. э. Средний Кавказ и юго-зап. Закавказье занимали родственные между собой племена *кобанской культуры* (см.) и колхидской культуры. С конца 9 в. и в 1-й половине 8 в. до н. э., т. е. в эпоху перехода от Б. в. к железному, население Южного Закавказья было завоёвано урартскими царями Менуа и Аргишти и, таким образом, вошло в состав Ванского царства.

Не всюду процесс истор. развития у племён, заселявших в 3-м тысячелетии до н. э. степь и лесостепь, протекал одинаково. В правобережье Днепра еще во времена неолита племенам трипольской культуры скотоводство и земледелие были знакомы раньше, чем населению ямной культуры днепровского левобережья. Во 2-м тысячелетии позднетрипольское население сев.-зап. побережья Чёрного моря (усатовская культура) получало металл и готовые металлич. изделия с берегов Эгейского моря. В степях между Днепром и Уралом первые медные орудия (двулезвийные ножи и четырёхгранные шилья) встречаются уже в конце 3-го тысячелетия до н. э. (ямная культура). Повидимому, они проникли сюда с Кубани и Терека. Богатство рудами Кавказа и Закавказья явилось одной из основных причин создания здесь мощных культурных очагов, из к-рых наиболее значительным для развития Б. в. Вост. Европы была северокавказская культура.

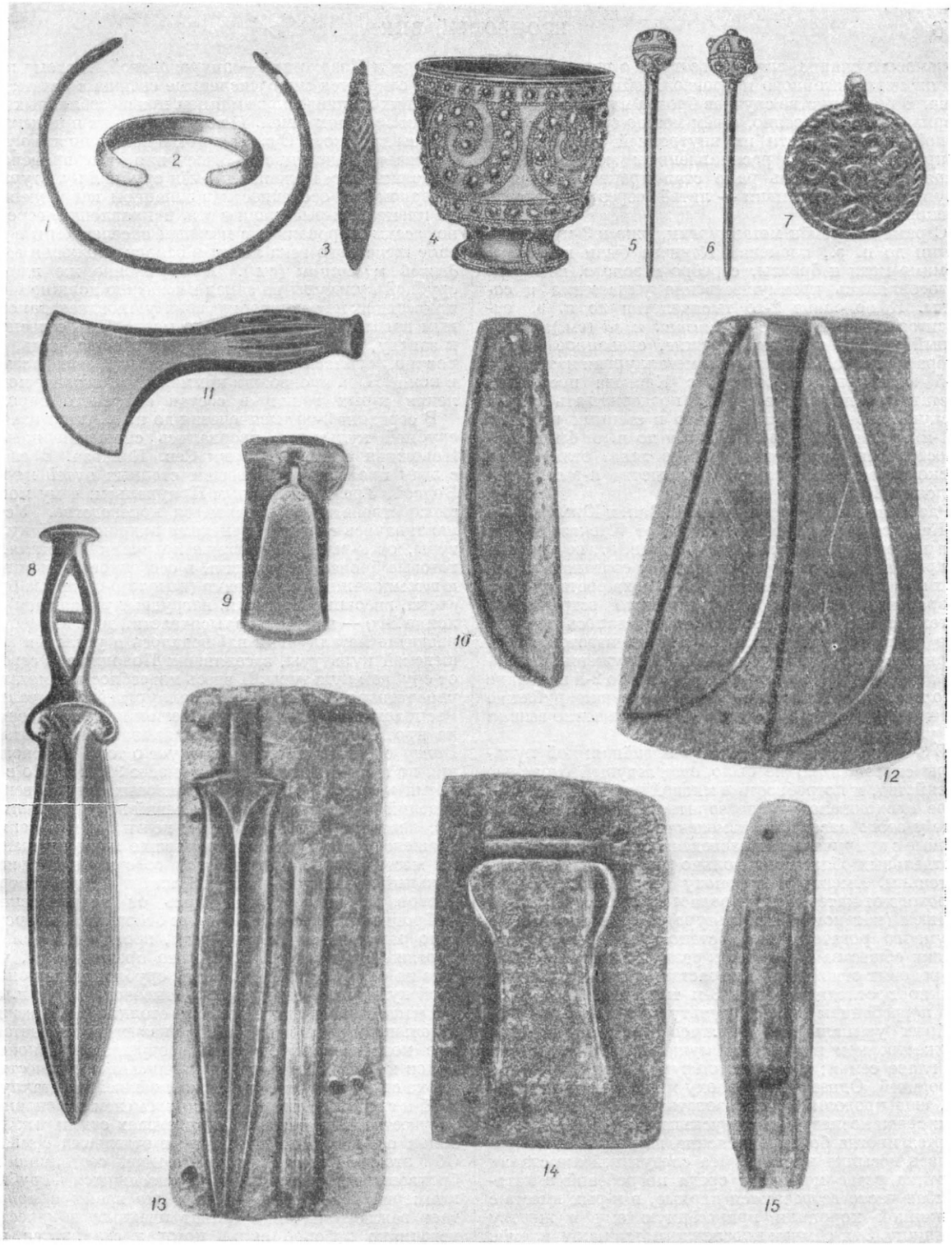
Многочисленные в СССР находки литейных двусторонних форм, выточенных из песчаника или из

КУЛЬТУРЫ ЭНЕОЛИТА И БРОНЗОВОГО ВЕКА НА ТЕРРИТОРИИ СССР



Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Заказ № 353/Д



1—3 — шейная гривна, браслет, подвеска к косе из погребений у с. Алексеевки (Кустанайский район Кустанайской обл. Казахской ССР); *4—6* — золотая чаша, украшенная сердоликом и имитацией бирюзы, и две золотые булавки из курганов в Триалети (Грузинская ССР); *7* — бронзовая подвеска, литая по восковой модели (станица Андрюковская Майкопского района. Сев. Кавказ); *8—10* — бронзовые кинжал, топор-кельт, серп (или косарь) из клада, найденного у с. Сосновая Маза (Хвалынский район Саратовской обл. РСФСР); *11* — бронзовый топор из клада у крепости Мехчис-Цихе (Зап. Закавказье); *12*—каменная форма для отливки косарей, найденная близ Уфы; *13—15*—каменные формы для отливки кинжала, топора-кельта и долота, найденные у с. Кардашинки (Херсонская обл. УССР).

талькового сланца, свидетельствуют о широком развитии меднолитейного и бронзолитейного производства. В большинстве случаев бронза вливалась в эти формы непосредственно, о чём можно судить по глубокой прокалённости их внутренней поверхности, соприкасавшейся с расплавленным металлом. Но наряду с этим очень рано стал практиковаться и другой способ отливки — литьё через посредство восковой модели.

С ранних времён металлургии, уже в 3-м тысячелетии до н. э., племенам Кавказа были известны, помимо меди и бронзы, серебро и золото, из к-рых изготовлялись преимущественно украшения и сосуды. К половине 2-го тысячелетия до н. э. относится знаменитый *Бородинский клад* (см.), в который входит парадное оружие, сделанное из серебра и золота. Зависимость металлургии катакомбной культуры от Северного Кавказа постоянно заставляла население степей поддерживать с ним тесную связь. Характерно, что в степных районах в 1-й половине 2-го тысячелетия до н. э. были распространены украшения особого типа, отлитые по восковой модели, центр производства к-рых находился на Кубани и Тереке.

Развитие металлургии у племён Зап. и Юж. Сибири и Казахстана шло независимым от Кавказа путём и в половине 2-го тысячелетия до н. э., во времена андроновской культуры, привело к созданию крупных металлургич. центров. Это — эпоха роста рудных разработок, остатки которых часто встречаются в тех местах. Стремительно увеличивалось добывание металлов, значительно больше изготовлялось бронзовых орудий и предметов вооружения разнообразных форм и крупных размеров. Во 2-й половине 2-го тысячелетия до н. э. каменные режущие, рубящие и колющие орудия в степях почти совершенно вышли из употребления.

В 3-м тысячелетии до н. э. у племён ямной культуры скотоводство не было еще ведущей отраслью хозяйства, и потребность в мясной пище в известной мере продолжала удовлетворяться охотой. Однако уже у этого населения изменения в хозяйстве, связанные с приручениєм и разведением животных, были в отдельных областях довольно разнообразны и значительны. Именно в эту эпоху наблюдается начало перехода от материнского рода к отцовскому. В дальнейшем (катакомбная культура) разведение овец и крупного рогатого скота стало основой экономич. жизни общества и привело к развитию патриархально-родовых отношений. Возраставшую роль мужчины можно проследить уже в 3-м тысячелетии до н. э. по погребениям ямной культуры. Основание семейных усыпальниц, курганов совершалось при торжественном погребении мужчины, к-рый стоял во главе семьи; в его могильную насыпь хоронили сородичей. Однако в эту эпоху женщина, повидимому, еще продолжала пользоваться известным почётом: среди последующих впускных погребений встречаются иногда богатые женские, для к-рых производилась досыпка кургана. На следующей же стадии картина резко меняется; среди погребений в катакомбах часто встречаются парные, в к-рых вместе с мужчиной хоронили принесённую ему в жертву женщину. Эти обычаи прослеживаются как у племён Причерноморья, так и в полтавкинской культуре на Волге и в афанасьевской культуре в Юж. Сибири. В конце этой эпохи развивается мотыжное земледелие и происходит приручение ездового животного — лошади, к-рая, впрочем, также употреблялась в пищу. В Поволжье эти изменения в хозяйстве скотоводов привели к сложению срубной культуры, в Юж. Сибири и Казахстане — андроновской. К этому времени относятся многочисленные селища с остатками больших жилищ-полуземлянок, приспособленных для жизни больших семей. К нек-рым из них примыкают загоны для скота. С избытком мясной пищи явно увеличивается численность населения, что привело в Поволжье к расселению племён срубной культуры в северном и в особенности в западном направлении. Те племена, к-рые ушли в сев. направлении, вероятно, ассимилировались с местным населением и в начале железного века легли в основу сложения *городецкой культуры* (см.). Продвижение же племён срубной культуры на запад неизбежно должно было привести их на территорию, занятую позднекатакомбным населением, часть к-рого могла быть оттеснена к западу, за пределы Днепра, а большая часть, вероятно, слилась с пришельцами. От этих племён в конце Б. в. произошли киммерийцы, поздние поколения к-рых вошли в состав скифского народа.

В середине 2-го тысячелетия до н. э., уже в начале срубной культуры, прервались сношения племён Поволжья с металлургами Сев. Кавказа. В связи с этим происходило освоение степных путей между Волгой, Уралом и Южным Приуральем, чему могло способствовать развивавшееся коневодство. Устанавливались связи с племенами андроновской культуры, от к-рых в Поволжье получали и металл, и готовые бронзовые изделия, в особенности чеканные и штампованные украшения (выпукло-вогнутые браслеты, височные подвески, нагрудные украшения). В конце 2-го — начале 1-го тысячелетий до н. э. высокое развитие металлургии наблюдалось и у племён абашевской культуры, заселявших Поволжье к северу от срубной культуры. И здесь потребность в металле удовлетворялась гл. обр. металлургией Приуралья. Расположение абашевских могильников и селищ на протяжении всего пути, связывавшего Среднюю Волгу с Уралом, свидетельствует о том, что сношения по нему продолжались не менее 300 лет. Но в то время как нек-рые формы бронзовых андроновских изделий и в особенности украшений воспринимались населением срубной культуры почти без изменений, абашевские племена, изготовлявшие свои украшения на месте, вырабатывали свой собственный оригинальный стиль; набор и формы их бронзовых инструментов во многом отличались от андроновских.

Процесс разложения родовых отношений, к к-рому вело развитие отцовского рода, прослеживается на протяжении всего Б. в. Можно предполагать, что уже на ранней стадии развития срубной и андроновской культур, в середине 2-го тысячелетия до н. э., всё чаще происходили военные столкновения между отдельными племенами; на это указывают возрастающее количество бронзового вооружения (наконечников копий, кинжалов) и улучшение его качества. Эпоха срубной культуры с развивавшейся металлургией и скотоводством является временем накопления имущественных ценностей в пределах отдельных родовых объединений, а позднее в отдельных семьях. Об этом свидетельствуют находки, состоящие из бронзовых предметов кладов, относящихся к срубно-киммерийской эпохе. В это же время приобретает важное значение захват пленных в качестве источника рабской силы, которая становится всё более необходимой при усложнившемся скотоводческом хозяйстве. Погребения, сопровождавшиеся убийством рабов, свидетельствуют о том, что рабство появилось уже в начале 2-го тысячелетия до н. э. В конце срубной культуры, в киммерийскую эпоху, войны участились. В этот период в Причерноморье формы бронзового оружия достигли наивысшего

совершенства. Изготовлением оружия занимались целые металлургич. мастерские, применяя при этом всё новые и новые технич. приёмы. Впервые появились наконечники копий с узким оперением и широкой втулкой, обеспечивающей их прочное скрепление с древком.

С учащением военных столкновений общественная роль военачальника должна была возрасти и усилиться. Уже среди срубных погребений выделяются могилы хорошо вооружённых воинов, быть может вождей. Но по обряду они еще мало отличаются от прочих, им одновременных погребений. В конце Б. в. положение военачальника, имевшего в подчинении значительное количество вооружённой силы, должно было измениться. «Грабительские войны усиливают власть верховного военачальника, равно как и подчиненных начальников...» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 170). Изменился и обряд захоронения вождей. Именно их могилам принадлежат большие курганные насыпи, воздвигнутые над большими, торжественными гробницами, сооружёнными из дерева или камня. Эти погребения относятся к самому концу Б. в. и стоят уже на границе железного века. С переходом к кочевому скотоводству, ставшему основой хозяйства, изменились и социально-экономич. отношения. Наступило время сложения рабовладельческого строя, что характерно для скифского общества.

Лит.: Городцов В. А., Результаты археологических исследований в Изюмском уезде, Харьковской губернии 1901 года, в кн.: Труды двенадцатого Археологического съезда в Харькове 1902 г., т. 1, М., 1905; Пассек Т. С., Периодизация Трипольских поселений, М.— Л., 1949 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 10); Толстов С. П., Древний Хорезм, М., 1948; Киселев С. В., Древняя история Южной Сибири, М.— Л., 1949 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 9); Пиотровский Б. Б., Археология Закавказья с древнейших времен до 1 тысячелетия до н. э., Л., 1949; Кривцова-Гракова О. А., Алексеевское поселение и могильник, в кн.: Археологический сборник, М., 1947 (Труды Гос. Исторического музея, вып. 17); её же, Хронология памятников Фатьяновской культуры, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1947, вып. 16; Куфтин Б. А., Археологические раскопки в Триалети, т. 1, Тбилиси, 1941.

БРОНИКОВСКИЙ, Ксаверий (1796—1852)—польский политический деятель, активный участник польского восстания 1830. В 1825—30 Б. с *Мохнацким* (см.) редактировал печатные органы буржуазно-шляхетских демократов: «Газета польска» и «Курьер польски». Участвовал в организации, созданной в 20-х годах П. *Высоцким* (см.) для подготовки восстания. 29 ноября 1830 Б. руководил восставшими варшавскими ремесленниками, овладевшими арсеналом. Б. был вице-председателем «Патриотического клуба», объединявшего демократический лагерь восставших. После подавления восстания эмигрировал.

БРОННИКОВ, Фёдор Андреевич (1827—1902)— русский живописец. Родился в г. Шадринске. Учился в Академии художеств в Петербурге (1845—53) у А. Т. Маркова. Жил преимущественно в Италии. Произведения Б. воспроизводят гл. обр. незначительные сцены древнегреческой, древнеримской и средневековой жизни. Отличающиеся занимательным сюжетом, строгой композицией, точным рисунком, они эффектны, но не дают глубокого представления об изображаемой эпохе («Гимн пифагорейцев», 1869; «Освящение Гермеса», 1874; «Проклятое поле», 1878, и др.). Являясь типичным представителем позднего академич. искусства, Б. вместе с тем писал живые и непосредственные картины на темы современной ему итальянской народной жизни («Бедное семейство, изгоняемое из квартиры», ок. 1870). С 1874 Б. участвовал на выставках *передвижников* (см.), заметно отличаясь своим творчеством от их реалистического искусства, посвящённого судьбам родного народа. Поздние работы Б. имеют салонный характер.

Лит.: Булгаков Ф., Наши художники, т. 1, СПБ, [1889].

БРОННИЦКАЯ ГУТА — посёлок городского типа в Городницком районе на С.-З. Житомирской обл. УССР, в 6 *км* от ж.-д. станции Липино. Имеется стекольный завод. Построены клуб, школа и другие культурно-просветительные учреждения. В районе— крупные лесоразработки, лесопиление, торфоразработки, производство строительных и силикатно-керамич. изделий и материалов.

БРОННИЦЫ — город, центр Бронницкого района Московской области РСФСР. Пристань на р. Москве в 13 *км* от железнодорожной станции Бронницы. С Москвой связан регулярным автобусным сообщением. Б.— центр старинного района кустарных промыслов — ткацкого и др. Имеются средняя, семилетняя, начальная и районная колхозная школы, Дом культуры, библиотека, электростанция, водопровод, стадион.

Б.— один из старейших городов Московской области. Село Броничи упоминается впервые в летописях 1453. В 1705 в Б. был построен собор в стиле барокко. Около собора — могилы декабристов И. И. Пущина и М. А. Фонвизина, живших после возвращения из ссылки в с. Марьинка близ города. В 1829 в Б. был проездом В. Г. Белинский, описавший город в письмах.

БРОНТЕ, Шарлотта (псевд. Каррер Белл, 1816—1855) — английская писательница. Дочь сельского священника. Б. выступила с социально-обличительными романами. Резкая критика английской буржуазной системы воспитания дана Б. в романе «Джен Эйр» (1847). В романе «Шерли» (1849) реалистически изображено движение луддитов (рабочих — разрушителей машин) в начале 19 в. Характеризуя в 1854 современных ему романистов Англии, К. Маркс назвал наряду с Диккенсом, Теккереем и Гаскелл имя Б., отметив, что произведения этих писателей «разоблачили миру больше политических и социальных истин, чем это сделали все политики, публицисты и моралисты, вместе взятые» (Маркс К. и Энгельс Ф., Об искусстве, 1938, стр. 320—321).

Соч. Б.: Brontë Charlotte Jane Eyre, [N. Y., 1944]; Shirley, N. Y., [1935]; в рус. пер.— Джен Эйр, пер. В. Станевич, М., 1950; Шэрли, «Библиотека для чтения», 1851, т. 105—107; Вильетт, там же, 1853, т. 120—122; Учитель, «Отечественные записки», 1857, т. 115.

Лит.: Петерсон О., Семейство Бронтё, СПБ, 1895; Gaskell E., Life of Charlotte Brontë, v. 1—2, L., 1902.

БРОНТЕ, Эмили (1818—48) — английская поэтесса. Дочь сельского священника. Первые её поэмы (подписанные псевдонимом Эллис Белл) были напечатаны в сборнике (1846) вместе с поэмами её сестер Анны и Шарлотты Бронте — впоследствии известной английской романистки. Поэмы Б.— «Пленница», «Старый стоик» и др., наиболее талантливые в сборнике,— выделяются эмоциональной насыщенностью. Выражая в них своё духовное одиночество, протест против аморальности буржуазного общества, она ищет утешения в природе и в мире, созданном её воображением. Единственный роман Б. «Мёркнущие высоты» (1847) отличается мастерским изображением суровой природы Северной Англии. В нём отражена трагедия челове-

ка, подавленного чёрствой буржуазной средой. Преувеличенные страсти, драматическое напряжение, загадочные ситуации, элементы сверхъестественного сближают этот роман с произведениями английских романтиков.

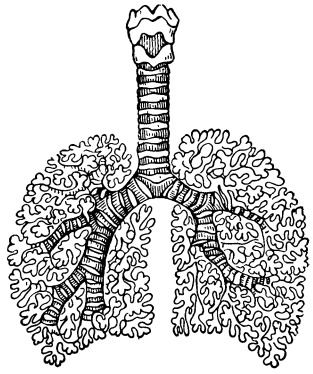
Соч. Б.: Bronte E., Complete works, ed. by Shorter, L., 1910; Complete poems, N. Y., 1941.

БРОНТОЗАВР, Brontosaurus,— род вымерших пресмыкающихся отряда ящеротазовых. Б. относится к группе *динозавров* (см.), к к-рым принадлежат крупнейшие из когда-либо существовавших наземных позвоночных. Б. достигал почти 22 *м* в длину. Живой вес, повидимому, составлял не менее 35 *т*.

БРОНХИ (от греч. βρόγχος) — ветви дыхательного горла, несущие воздух в лёгкие.

В эволюционном ряду позвоночных животных, дышащих лёгкими, Б. развиваются постепенно. У земноводных, у к-рых кожное дыхание имеет большее значение, чем лёгочное, Б. вообще не развиты. Впервые они появляются у высших позвоночных — амниот, у к-рых можно проследить все стадии постепенного усложнения Б., начиная от слабого и неполного отделения Б. от дыхательного горла (гаттерия, некоторые ящерицы) и кончая очень сложным их строением (млекопитающие и особенно птицы). У гаттерии только продольная борозда в заднем отделе дыхательного горла намечает парные Б., еще не имеющие самостоятельных обособленных полостей; в этом случае Б. не продолжаются внутри самого лёгкого. У остальных пресмыкающихся, а также у птиц и млекопитающих Б. развиты хорошо и продолжаются внутрь лёгких. В этом случае различают внелёгочные и внутрилёгочные части Б. У большинства животных дыхательное горло делится на два главных Б. У пресмыкающихся (за исключением гаттерии) от главного бронха отходят в стороны побочные ходы— бронхи второго порядка, к-рые в свою очередь могут делиться на бронхи третьего, четвёртого и т. д. порядка. Среди пресмыкающихся особенно сложное деление Б. наблюдается у черепах и крокодилов; у них Б. всех категорий имеют ячеистое строение и кончаются слепо. У птиц вторичные Б. соединяются между собой парабронхами. Каждый парабронх представляет собой канал, от к-рого по радиусам отходят разветвления, т. н. бронхиоли. Последние дихотомически ветвятся и переходят в сеть воздушных капилляров. Б. и воздушные капилляры каждого парабронха сливаются с соответственными образованиями других парабронхов. Таким образом, лёгкое птиц представляет собой систему сквозных воздушных путей. У птиц как главный бронх, так и нек-рые побочные Б. на концах расширяются в большие тонкостенные пузыри, выходящие за пределы лёгких, т. н. *воздушные мешки* (см.). У млекопитающих от главного Б. отходит несколько вторичных Б., к-рые последовательно делятся на всё более мелкие ветви, что приводит к образованию т. н. бронхиального дерева. Самые мелкие из них переходят в слепо кончающиеся альвеолярные ходы, усаженные альвеолами. Последние образуют паренхиму *лёгкого* (см.). У млекопитающих помимо обычных вторичных Б. отмечают ещё предартериальные вторичные Б., отходящие от главных перед тем местом, где через них перекидываются лёгочные артерии. Предартериальные Б. могут быть парные, но чаще имеется только один правый предартериальный Б. В некоторых случаях (большинство парнопалых копытных) этот Б. перемещается на дыхательное горло, от к-рого он тогда отходит совершенно самостоятельно. По своему строению крупные Б. не отличаются от дыхательного горла. В их перепончатой стенке по одну сторону лежат хрящевые полукольца, а по другую— гладкие мышечные волокна. В мелких Б. хрящевые полукольца постепенно заменяются отдельными хрящевыми зёрнами. В бронхиолях хрящей нет совсем и кольцеобразные пучки гладких мышц лежат сплошным слоем. У большинства птиц первые кольца Б. принимают участие в образовании нижней гортани. Внутреннюю выстилку Б. образует мерцательный эпителий, реснички к-рого выводят из лёгких частицы пыли, попадающие туда с вдыхаемым воздухом.

У человека отхождение Б. от трахеи — бифуркация — происходит на уровне 4-го и 5-го грудных позвонков. Правый Б. шире левого и сохраняет направление трахеи, левый Б. отходит под острым углом. В области средостения Б. соприкасаются с крупными сосудами. Через левый Б. перекидывается дуга аорты, через правый—непарная вена. Основой крупных Б. являются полукольца из гиалинового хряща с незамкнутой задней частью. В более мелких Б. вместо хрящевых колец в стенке имеются хрящевые пластинки, уменьшающиеся по мере расчленения Б. Бронхи снабжены гладкой мускулатурой, сокращающейся при выдохе, что уменьшает их просвет и способствует выталкиванию воздуха. Мощность этой мускулатуры убывает в направлении к альвеолам, до полного исчезновения в последних. Слизистая оболочка Б. выстлана мерцательным эпителием. В подслизистом слое среди рыхлой волокнистой соединительной ткани расположены слизистосерозные железы и лимфоидные фоликулы. Б. на всём протяжении сопровождаются сосудами (артериями и венами), одновременно с ними ветвящимися.



БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА — см. *Астма бронхиальная.*

БРОНХИАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ — дыхательный шум, возникающий при прохождении воздуха через гортань, трахею и бронхи. У здоровых людей Б. д. выслушивается только в определённых точках грудной клетки — над гортанью, трахеей и областью распространения крупных бронхов — спереди над рукояткой грудины и сзади у 7-го позвонка. Выслушивание Б. д. в других местах грудной клетки объясняется патологич. причинами. К наиболее частым причинам относятся: 1) уплотнение лёгочной ткани, вызванное воспалением, инфарктами, прорастанием опухоли или сдавлением лёгкого плевральным выпотом, воздухом (пневмоторакс); 2) образование полостей в лёгочной ткани вследствие распада её (туберкулёзная каверна, абсцесс, гангрена лёгкого); 3) расширения бронхов. Б. д. является важным признаком для распознавания указанных процессов.

БРОНХИАЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ — лимфатические узлы, расположенные по тракту лимфатических путей лёгких в местах разветвления бронхов; из них самые крупные — в корне лёгких, т. н. железы ворот (hilus). Они увеличиваются в объёме и изменяются в своей структуре при многих заболеваниях лёгких, особенно инфекционного характера. Изменение Б. ж.

может также быть местным проявлением заболеваний лимфатич. системы (туберкулёз, сифилис). Туберкулёзное поражение желез корня часто встречается в детском и юношеском возрастах как самостоятельное заболевание, оканчивающееся выздоровлением, или является первым этапом развития лёгочного туберкулёза. Симптомы начального лёгочного процесса и поражений этих желез очень сходны между собой, но даже резко выраженный железистый туберкулёзный процесс обычно имеет более благоприятный исход, чем лёгочный туберкулёз. В Б. ж. могут развиваться также новообразования (опухоли). Симптомы болезни складываются из общих расстройств, свойственных основному страданию (лихорадка, похудание, малокровие, упадок сил — при туберкулёзе и злокачественных новообразованиях), отчасти из признаков сдавления или раздражения прилегающих к увеличенным железам корня органов (пищевод, нервы средостенья). Для диагноза во многих случаях решающее значение имеет рентгенологическое исследование. Лечение сводится к устранению основного заболевания.

БРОНХИАЛЬНЫЕ СВИЩИ — трубчатые сообщения между просветом бронха и поверхностью лёгкого, т. е. полостью плевры (бронхоплевральные свищи). Если лёгкое приращено к грудной стенке и

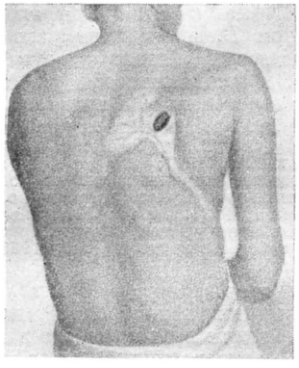


Рис. 1. Наружный бронхиальный свищ.

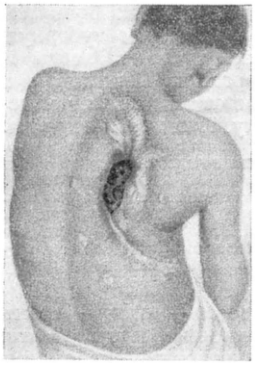


Рис. 2. Решётчатый бронхиальный свищ.

Б. с. будет открываться на поверхности последней, образуются наружные Б. с. (рис. 1); если лёгкое сращено с диафрагмой, то свищевой канал может проникать в органы брюшной полости, и образуются редкие формы Б.с.— бронхо-пищеводные, желудочные, печёночные, кишечные свищи. Чаще всего наружные Б. с. вызываются огнестрельными ранениями лёгких и очень редко в связи с гнойными заболеваниями лёгких. По форме Б. с. представляют собой либо одиночные от начала до конца каналы, либо начинающиеся от нескольких бронхов и открывающиеся на поверхности лёгкого или грудной стенки несколькими отверстиями — так называемые с е т ч а т ы е, или р ё ш ё т ч а т ы е, Б. с. (рис. 2).

В большей части случаев Б. с. легко диагностируются: через них свободно проходит воздух при кашле, иногда при разговоре и дыхании, проходит дым при курении. Направление свищевого хода может быть установлено введением в наружное отверстие его вещества, дающего контрастную тень при рентгенографии (фистулография). *Бронхография* (см.) также помогает диагностировать Б. с. Бронхиальные свищи не вызывают, как правило, больших расстройств и беспокоят только небольшим выделением гноя. Но всё же каждый Б. с. сопровождается хроническим воспалительным процессом. Нередко Б. с. заживают самостоятельно в период лечения раны или заболевания лёгких. В нек-рых случаях заживлению способствует смазывание свищевого хода иодом, ляписом и др. В ряде случаев Б. с. требуют для заживления оперативного лечения.

Успехи советской хирургии, и в частности грудной хирургии, дали возможность в период Великой Отечественной войны разработать методику оперативного лечения незаживающих Б. с. (работы Н. В. Антелава, Ю. Ю. Джанелидзе, П. А. Куприянова, Б. Э. Линберга, В. С. Левита, А. Г. Киселёва и др.). Оперативное лечение Б. с. основано на всемирно признанном предложении русского хирурга А. А. Абражанова применять пересадку мышцы на ножке; для этого производится иссечение рубцовой ткани в окружности свища до нормальной лёгочной ткани, затем из прилежащей мышцы выделяется полоса шириной, соответствующей просвету бронхиального свища, и отсечённый конец её вводится в просвет Б. с., где укрепляется швом.

Лит.: Д ж а н е л и д з е Ю. Ю., Бронхиальные свищи огнестрельного происхождения, М., 1948; Л и н б е р г Б. Э., Хронические эмпиемы и бронхиальные свищи раневого происхождения, М., 1945; А б р а ж а н о в А. А., Пластический способ закрытия легочно-плеврального свища, «Хирургия», 1900, т. 8; Т о х и я н А. Д., Бронхиальные свищи огнестрельного происхождения и их хирургическое лечение, в кн.: Сборник научных трудов Ереванского н.-и. ин-та ортопедии и восстановительной хирургии, Ереван, 1949; Ш а л а г и н М. М., Бронхиальные свищи огнестрельного происхождения и их лечение, в кн.: Сборник научных трудов [Управления госпиталями ВЦСПС по Татарской республике], Казань, 1947.

БРОНХИОЛИ — мелкие разветвления бронхов, переходящие в альвеолярные ходы (см. *Лёгкие*).

БРОНХИТ — воспаление слизистой оболочки бронхов. Различают острый и хронический Б. При о с т р о м Б. воспаление может ограничиваться большими бронхами или распространяться до самых мелких их разветвлений. Причиной острого Б. обычно является инфекция. Возбудителями Б. могут быть любые микроорганизмы, поражающие верхние дыхательные пути. Чаще всего в мокроте при Б. находят пневмококков, стрептококков, стафилококков, пневмобацилл, палочки инфлюенцы и др. Нередко острый Б. сопровождает грипп, коклюш, корь. Часто Б. присоединяется к острому катарру носа, глотки и трахеи. Острые Б. могут развиваться после простуды, вдыхания газов, пыли и других раздражающих веществ, вызывающих гиперемию и усиление секреции слизистой оболочки бронхов, что создаёт благоприятную почву для проникновения микробов и развития воспалительного процесса. Резкие колебания температуры содействуют заболеванию Б. Острому Б. подвержены люди любого возраста, причём больше всего предрасположены к нему дети и старики. Б. проявляется чаще всего сухим кашлем, переходящим во влажный с выделением слизистой или слизисто-гнойной мокроты. Заболевание продолжается 1—2 недели и обыкновенно не сопровождается тяжёлыми общими явлениями. Тяжело протекающие формы Б. сопровождаются общим недомоганием, лихорадкой, обыкновенно с температурой, не превышающей 38—39°, мучительным, вначале сухим, а затем с выделением мокроты, кашлем, сухими и влажными хрипами, отмечаемыми при выслушивании лёгких. Предсказание при Б. обыкновенно благоприятное. Только у детей, стариков и изнурённых больных острый Б. может иногда привести к смерти.

Более тяжело и с худшим предсказанием протекает к а п и л л я р н ы й Б.— воспаление мельчайших

бронхов. При нём наблюдаются более тяжёлые общие явления, сильный кашель, одышка, более высокая и длительная температура. У детей и стариков капиллярный Б. представляет собой тяжёлое заболевание, нередко переходящее в катаррaльную пневмонию.

Хронический Б. развивается при переходе острого Б. в хронич. форму или развивается самостоятельно под влиянием длительного действия вредных моментов. Нередко Б. наблюдается у курильщиков, хронич. алкоголиков, у рабочих пыльных производств при неправильной организации труда. Главными симптомами хронич. Б. являются кашель с выделением мокроты и одышка. В болезненный процесс, кроме слизистой оболочки, вовлекаются и другие слои бронха; развивается перибронхит, что ведёт иногда к тяжёлым осложнениям в виде *эмфиземы лёгких, бронхоэктазии* (см.) и пр.

При лечении острого Б. применяют тёплое питьё (обычно горячее молоко со щелочными или щёлочно-соляными водами). При сухом кашле назначают успокаивающее в виде кодеина или дионина, а при большом количестве влажных хрипов — отхаркивающие средства. Полезны сухие банки и горчичники. Весьма важно обращать внимание на поддержание сил и сердечной деятельности, а также на соблюдение общих гигиенич. правил и режима. Большое значение имеют профилактич. мероприятия: закаливание, устранение вдыхания пыли, газов и других вредных веществ.

При лечении хронического Б. полезно климатич. лечение с пребыванием на морском побережье, в лесистых местностях и умеренно высоких местах, защищённых от ветра. Из минеральных вод применяются гл. обр. щелочные и щёлочно-соляные. Из лекарственных средств, кроме успокаивающих кашель и отхаркивающих, применяются вдыхание бальзамических и смолистых веществ и ингаляция щелочными растворами. Весьма важны мероприятия, улучшающие общее состояние больного: пища, богатая витаминами, препараты рыбьего жира, облучение ультрафиолетовыми лучами и пр.

Бронхит у животных. Б. встречается у всех домашних животных. По течению и продолжительности заболевания различают острый и хронический Б.; по локализации процесса — макробронхит (воспаление слизистой оболочки крупных бронхов), микробронхит (воспаление мелких и концевых ветвлений бронхов) и диффузный Б. (общее воспаление бронхов); по происхождению — первичный Б. и вторичный Б.— осложнение других заболеваний (мыт, ящур, оспа, чума собак, заболевания почек, диктиокаулёз крупного рогатого скота, овец, свиней, метастронгилёз свиней). Б. возникает б. ч. в результате понижения сопротивляемости организма и активизации на этой почве микроорганизмов, имеющихся на слизистой оболочке бронхов здоровых животных.

Причины Б.: 1) простуда, резкое охлаждение тела (особенно у разгорячённых лошадей, остриженных овец); 2) нарушение кровообращения в малом кругу в результате пороков сердца и других причин; 3) вдыхание раздражающих веществ в виде едких и ядовитых газов, паров или пыли; 4) плохие условия содержания и кормления (отсутствие вентиляции, прогулок и пр.).

Острый Б. и макробронхит протекают обычно благоприятно. Микробронхит (бронхиолит) даёт более тяжёлую картину болезни с резким понижением работоспособности животного и может вызвать ряд осложнений (воспаление лёгких, образование бронхопневмонических очагов и др.). Хронический Б. может продолжаться месяцами и годами; периоды улучшения и ухудшения процесса чередуются в зависимости от условий содержания, кормления и времени года; часто осложняется эмфиземой лёгких. Лечение: устранение основной причины, вызвавшей заболевание, отхаркивающие средства, наркотические—для устранения кашля, тёплое укутывание грудной клетки, местная световая ванна, диатермия (лечение теплом), применение горчичников и банок, хорошие уход, содержание и кормление.

Лит.: Гельштейн Э. М. и Зеленин В. Ф., Учебник частной патологии и терапии внутренних болезней, 4 изд., М., 1950; Кончаловский М. П. [и др.], Учебник внутренних болезней, М., 1946; Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, сост. А. А. Фаддеев [и др.], 2 изд., М., 1947.

БРОНХОАДЕНИТ (от греч. βρόγχος — бронх и ἀδήν — железа) — воспаление бронхиальных лимфатических желез средостения. В большинстве случаев Б. бывает туберкулёзного происхождения. Трахеобронхиальные железы очень часто поражаются в детском возрасте. Б. не туберкулёзного происхождения наблюдается при инфекционных заболеваниях, сопровождающихся поражением дыхательных путей: при коклюше, кори, гриппе, тифах и врождённом сифилисе. Иногда Б. встречается при бронхите, пневмонии, острых заболеваниях носа и глотки, гипертрофии миндалин, аденоидных разращениях и застойных катаррах дыхательных путей у сердечных больных. В ряде случаев при ярко выраженном туберкулёзном Б. происходит развитие туберкулёзного процесса в лёгких и других органах. При лечении Б. применяются общеукрепляющий режим, гелио- и аэротерапия, а при туберкулёзных Б.— противотуберкулёзная терапия.

Лит.: Арустамова А. Т., Туберкулез бронхиальных желез у взрослых, М., 1947; Кудрявцева А. И., Первичные легочные инфильтрации и бронхоадениты и их место в клинике туберкулеза детского возраста, «Проблемы туберкулеза», 1937, № 11; Литова П. П., Туберкулезный бронхоаденит у детей, «Труды Краснодарского краевого н.-и. туберкулезного ин-та», 1938, № 12 (имеется библиография).

БРОНХОГРАФИЯ (от греч. βρόγχος — бронх и γράφω — пишу) — рентгенофотография бронхов, получаемая при введении в бронхи непрозрачного для лучей Рентгена вещества, дающего тень бронхов на фотографической пластинке. Для получения снимка в бронхи после предварительного обезболивания глотки и верхних дыхательных путей вводятся контрастные смеси в виде эмульсии висмута с маслом и растительных масел, содержащих иод или бром.

Можно вводить контрастное вещество через голосовую щель, но в настоящее время распространена более простая методика заполнения бронхиального дерева — через нос. Анестезирующее вещество вводят отдельными порциями по 2—5 *см*³ с промежутком в 5—6 минут, всего 10—15 *см*³ раствора. Таким же путём медленно вводят подогретое до температуры тела контрастное вещество (напр. советский препарат иодолипол — стойкое химическое соединение иода с растительным маслом), в количестве 20—40 *см*³. Наклоняя туловище сидящего больного в бóльшей или меньшей степени в ту или иную сторону или вводя контрастное вещество в горизонтальном положении, можно точно заполнить нижние, средние или верхние отделы правого или левого лёгкого, после чего производят рентгенологическое исследование — сначала просвечивание в различных направлениях, а затем снимки. Введённый в бронхиальное дерево иодолипол в течение первых 5—10 минут продвигается до альвеол. Затем выводится из периферических бронхов в крупные стволы, в трахею, и откашливается. Обычно Б. переносят легко, без всяких осложнений. При хронических нагноитель-

ных процессах лёгкого Б. даже улучшает общее состояние больного, уменьшает выделение мокроты и поэтому иногда применяется как лечебное мероприятие. При помощи Б. определяется смещение, закупорка, изменение формы и просвета трахеи и бронхов. На основании Б. можно поставить ранний диагноз опухоли лёгкого, *бронхоэктазии* (см.). При нагноительных процессах в лёгких и при туберкулёзе Б. даёт возможность выявить дополнительные полости, не обнаруживаемые на обычном рентгеновском снимке.

Лит.: Цибульский Б. А. и Брюм Б. И., Методические указания по бронхографии, М., 1949; Вознесенский А. Н., Сравнительная оценка различных методов бронхографии, «Проблемы туберкулеза», 1943, № 3.

БРОНХОПНЕВМОНИЯ — воспаление мельчайших бронхов с переходом воспалительного процесса на лёгочную ткань. Воспалительный процесс носит очаговый характер, однако нередко бронхопневмонические участки сливаются друг с другом и захватывают значительную часть и даже всю долю лёгкого. Б. чаще является осложнением ряда инфекционных заболеваний. Б. встречается также у всех домашних животных, чаще всего как заболевание в результате осложнения острого бронхита и некоторых инфекционных и инвазионных заболеваний (см. *Воспаление лёгких*).

БРОНХОСКОПИЯ — метод исследования дыхательных путей с помощью специального аппарата — бронхоскопа. Под местным обезболиванием или общим наркозом через горло, между голосовыми связками, вводится металлическая трубка в дыхательное горло и глубже — в бронхи. Сильный источник света находится на верхнем конце аппарата; свет улавливается плоским зеркальцем (с пробитой щелью) и отбрасывается в трубку. Это даёт возможность исследовать дыхательные пути глазом, а также удалять из бронхов инородные тела и опухоли, вводя через трубку бронхоскопа специальный инструмент. Введение через бронхоскоп контрастных жидкостей даёт возможность исследовать бронхи лучами Рентгена (см. *Бронхография*).

БРОНХОЭКТАЗИЯ — заболевание, выражающееся в расширении бронхов. Различают Б. врождённые и приобретённые. Врождённые Б. являются следствием порока развития организма. Приобретённые Б. имеют в основе воспалительные изменения бронхиальной стенки, связанные с нарушением мышечно-эластического слоя бронха. Важными условиями для развития Б. являются кашлевые толчки. Б. иногда развивается при нек-рых инфекционных заболеваниях (коклюше, гриппе и кори, а также при туберкулёзе дыхательных путей). Б. могут иметь вид цилиндрич. расширения бронхиальных трубок на значительном протяжении или быть ограниченными отдельными участками, образующими полости. Характерными симптомами Б. являются кашель, наступающий приступами, обыкновенно по утрам, и при перемене положения после лежания на больной стороне, причём при кашле наблюдается быстрое и обильное выделение мокроты. Течение болезни длительное. При лечении имеет значение общеукрепляющий режим, климатотерапия, вдыхание бальзамических средств, применение отхаркивающих. Предложены также и хирургич. методы лечения Б.

Лит.: Вайнштейн Г. И. [и др.], Клиника бронхоэктазии и трудоспособность, в кн.: Проблемы врачебно-трудовой экспертизы, М.—Л., 1935; Цигельника А. Я., Бронхоэктатическая болезнь, Л., 1948 (имеется библиография); Доброгаева А. Ф., Бронхоэктазии у детей (Клиника и этиопатогенез), «Педиатрия», 1947, № 6; Елова М. Я., О лечении бронхоэктазийной болезни бронхоскопическим методом, «Клиническая медицина», 1943, т. 21, № 4—5.

БРОНШТЕЙН, Давид Ионович (р. 1924) — советский шахматист. Мастер спорта, занял второе место в чемпионате Украины (1940). В 1946 в турнире на первенство Москвы Б. завоевал звание чемпиона столицы. На международном турнире в Стокгольме в 1948 Б. занял первое место, за что ему присвоено звание гроссмейстера СССР. В 1948 поделил с А. А. Котовым первое и второе места в чемпионате СССР. В 1949 поделил первое и второе места с гроссмейстером В. В. Смысловым в 17-м чемпионате СССР, а в 1950 — с И. Е. Болеславским на международном турнире в Будапеште. Выиграв у Болеславского (Москва, 1950), Б. завоевал право на матч на первенство мира по шахматам с М. М. Ботвинником. Б. — шахматист остро-комбинационного стиля.

БРОНЬЯР, Александр (1770—1847)— французский геолог. С 1797 — профессор естественной истории, а с 1822 — профессор минералогии в Париже. В результате совместных работ с Ж. *Кювье* (см.) создал схему стратиграфич. расчленения третичных отложений Парижского бассейна. Дал понятие о руководящих окаменелостях и способствовал созданию палеонтологич. метода в стратиграфии. Предложил (1813) минералогич. классификацию горных пород, введя ряд новых наименований (диабаз, мелафир, псаммит, псефит и т. д.). Опубликовал (1829) хронологич. шкалу всех известных в то время свит, на основе палеонтологич. характеристики, вне зависимости от их литологического состава. Исследования Б. в Северной Франции и Бельгии дали стратиграфич. основу для всех последующих работ по верхнемеловым отложениям. С 1800 — директор Севрской фарфоровой фабрики, при к-рой организовал знаменитый керамический музей.

Соч. Б.: Brongniart A., Essai sur la géographie minéralogique des environs de Paris avec une carte géognostique et des coupes de terrain, P., 1811 (совм. с Кювье); Tableau des terrains, qui composent l'écorce du globe, ou essai sur la structure de la partie connue de la terre, P., 1829; Tableau de la distribution méthodique des espèces minérales, P., 1835.

БРОНЯ — средство защиты, чаще всего боевое, изготовляемое из броневой стали, дюралюминия, пластмассы и других материалов. Боевая Б. представляет собой катанные металлич. плиты или литые изделия разной формы, толщины и габаритных размеров, изготовляемые из специальной — броневой стали. Броневая сталь, как и всякая сталь, является сплавом железа и углерода с примесью легирующих элементов, преимущественно никеля, хрома, марганца, кремния, молибдена и ванадия. Применяемые в различных комбинациях, эти легирующие элементы, после соответствующей термич. обработки, придают броневой стали необходимые свойства. Основными свойствами Б., определяющими качество, является высокая сопротивляемость её внешним влияниям, действию пуль или снарядов и пластичность, т. е. способность Б. не давать трещин, расколов, проломов и отколов. Б. как средство защиты играет большую роль и используется гл. обр. в военной технике. Б. применяется для защиты людей, вооружения, агрегатов, приборов, кабеля, военных судов, танков, артиллерийских самоходных установок, самолётов, транспортёров, автомобилей, поездов, долговременных сооружений и других фортификационных построек. Как защитное средство от вредных внешних влияний, Б. применяется в электротехнике (кабели).

По назначению Б. подразделяется на противопульную, противоснарядную, конструкционную (в электротехнике — защитную). Противопульная и проти-

воснарядная Б. бывает гомогенной, гетерогенной, а конструкционная — только гомогенной. Б., имеющая по своему сечению одинаковые механические свойства и химический состав, называется гомогенной

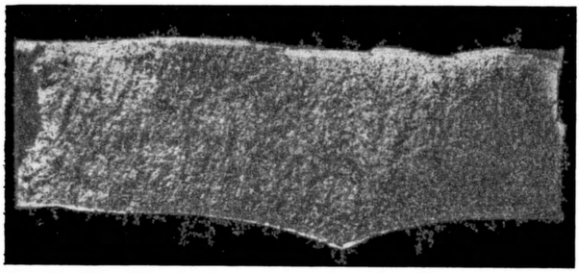


Рис. 1. Структура гомогенной брони.

(рисунок 1). Гетерогенной называется Б., имеющая по сечению или различные механические свойства (односторонне закалённая Б.), или одновременно различные механические свойства и химический состав (цементированная, двуслойная и многослойная Б.). Гетерогенная Б. имеет твёрдый лицевой слой и относительно мягкий тыльный слой (рисунок 2). По способу изготовления гомогенная и

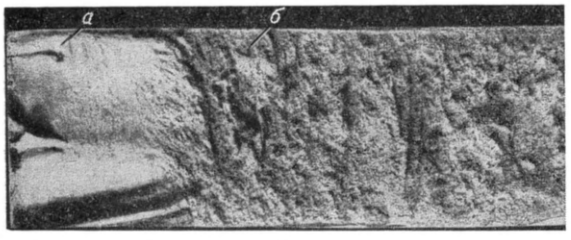


Рис. 2. Структура гетерогенной брони: *а* — твёрдый, закалённый слой — фарфоровидный излом; *б*— мягкий, вязкий слой — волокнистый излом.

гетерогенная Б. делится на катанную, литую и кованo-катанную, а защитная—на ленточную и проволочную. Противопульная Б. предназначается для защиты от действия простых и бронебойных пуль и мелких осколков снарядов и бомб. Она изготовляется двух типов: гомогенная катанная, высокой твёрдости, и гетерогенная, цементованная, с очень высокой твёрдостью лицевого (цементованного) слоя и высокой твёрдостью тыльной стороны (подушки). Для изготовления противопульной Б. применяются различные типы стали: кремнемарганцевомолибденовые, хромокремнемарганцевомолибденовые, хромомолибденовые и хромоникелемолибденовые. Противопульная броня преимущественно используется для бронирования лёгких танков и артиллерийских самоходов, самолётов, бронетранспортёров, бронеавтомобилей, бронепоездов, речных судов и т. п., а также для изготовления щитков стрелкового и артиллерийского вооружения, панцырей и касок.

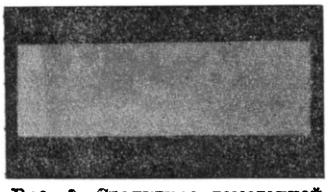


Рис. 3. Структура гомогенной брони высокой твёрдости.

Противоснарядная Б. предназначается гл. обр. для защиты от действия снарядов при прямых попаданиях. Противоснарядная Б. изготовляется нескольких типов. Наиболее распространёнными из них являются: катанная и литая гомогенная броня высокой твёрдости (рисунок 3), средней и низкой; катанная гетерогенная—цементованная, односторонне закалённая на глубину 15—40% толщины плиты (рис. 4 и 5), и нецементованная, тоже односторонне закалённая на такую же глубину (рисунок 6). Цементованная Б. имеет высокую твёрдость цементованного наружного слоя, среднюю твёрдость (с постепенным падением) переходного слоя от цементованного к тыльному и низкую твёрдость (также с постепенным падением) тыльного слоя (подушки). Перечисленные типы противоснарядной Б. обладают различной сопротивляемостью. Поэтому для защиты от действия снарядов определённого типа или калибра выбирается соответствующий тип Б. Противоснарядная Б. (катанная и литая) применяется на средних и тяжёлых танках, артиллерийских самоходных установках, военных судах, бронепоездах и фортификационных сооружениях. Для изготовления противоснарядной танковой и корабельной Б. больших толщин обычно применяется хромоникелемолибденовая сталь.

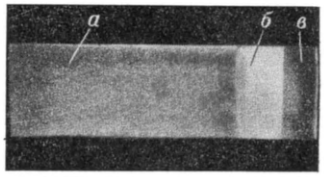


Рис. 4. Структура цементованной брони: *а* — мягкий тыльный слой; *б* — твёрдый слой; *в* — твёрдый цементованный слой.

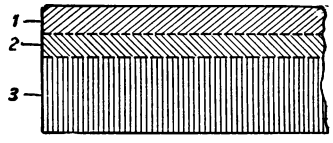


Рис. 5. *1* — цементованный, закалённый, твёрдый слой на глубину 25 % толщины плиты; *2* — переходный слой—15 % толщины плиты; *3*—мягкий тыльный слой (подушка) — 60%.

В период второй мировой войны в Германии, Англии, США и других странах танковая Б. изготовлялась и из других типов стали: хромомарганцевомолибденовой, хромоникелемарганцевованадиевой, хромоникелемарганцевомолибденовой и других с содержанием углерода 0,25—0,50%, марганца 0,7—1,5%, хрома 0,7—2,5%, никеля 1,1—3,0%, молибдена 0,2—0,6% и ванадия 0,1—0,20%.

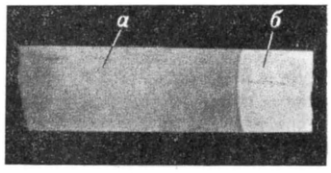


Рис. 6. Структура нецементованной брони: *а* — мягкий тыльный слой — волокнистый излом; *б*— твёрдый слой— фарфоровидный излом.

Конструкционная Б. непосредственно не подвергается попаданию пуль и снарядов. Она преимущественно используется в отдельных узлах броневых конструкций для обеспечения необходимой конструктивной их прочности. Сталь для этого типа Б. обычно применяется менее легированная, чем для противопульной и противоснарядной.

Применение Б. для военных целей имеет давнюю историю. Прототипом современного броневого вооружения можно считать металлич. щит, употреблявшийся воинами древних времён, позже превратившийся в металлическую защитную одежду (латы, панцырь, кольчуга и т. п.). С течением времени металл стали использовать для защиты боевых слонов, колесниц, а также всадника вместе с лошадью. С появлением огнестрельного оружия и его совершенствованием применение Б. в боевом снаряжении

воинов и боевых животных постепенно отпало. В дальнейшем металл как защита стал применяться в фортификации и в военно-морском деле. Еще в 4 в. до н. э. деревянные военные суда защищались от «греческого огня» навешиванием на борта железных листов. Материально-техническими предпосылками появления современной Б. были производственно-экономические возможности развившегося капитализма. Б. в виде металлических плит из кованого железа впервые стала применяться в середине 19 в. в морском флоте для защиты военных судов от артиллерийского огня. За свою историю развития Б. претерпела коренные качественные изменения, и непрерывное совершенствование её шло параллельно росту мощности артиллерийского огня (см. *Противотанковая артиллерия*).

Значительное влияние на технический прогресс в развитии Б. оказали русские. В России изготовление Б. началось в 50-х гг. 19 в. на Урале. В 1854—55 горный инженер П. М. Обухов создал броневую сталь, качественно превосходившую все сорта стали того времени. Изготовленные из стали Обухова кирасы-панцыри оказались несравненно прочнее, чем зарубежные. Пули, пробивавшие обычные кирасы, оставляли неповреждёнными обуховские. В 1859 златоустовский мастер-самородок В. С. Пятов впервые в мире разработал и предложил способ изготовления броневых плит прокаткой. Прокатные стальные плиты имели снарядостойкость на 30% выше снарядостойкости броневых плит, сваренных из отдельных полос *пудлингового железа* (см.). Кроме того, Пятову принадлежит также замечательное изобретение в области разработки метода упрочения Б. посредством цементации. Он в том же 1859, на 25—30 лет раньше Круппа и Гарвея, предложил способ цементации Б., указав при этом подробно состав цементирующей смеси, оставшийся в основном без изменения и доныне.

Несколько позже производство судовой Б. было перебазировано ближе к судоверфям и организовано на Ижорском заводе близ Петербурга.

Первоначально броневые плиты изготовлялись из пудлингового железа, обладавшего высокими свойствами свариваемости. Технология получения таких броневых плит была сложной и трудоёмкой, а нужного качества не достигалось. Большим шагом вперёд в деле развития Б. было появление в 60—70-х гг. 19 в. мартеновского способа получения стали. Мартеновский способ производства стали (см. *Мартеновское производство стали*) дал возможность отливать металл в слитки больших размеров и заменить пудлинговое железо вначале простой, а затем *легированной сталью* (см.). Сравнительно с Б. из пудлингового железа, Б. из этой стали имела повышенную снарядостойкость.

В 1877 стали делать двуслойные плиты, имевшие твёрдый лицевой слой из высокоуглеродистой стали и мягкий тыльный слой из малоуглеродистой стали (рис. 7). При производстве двуслойных плит вначале прокатывали тыльный лист из мягкой малоуглеродистой стали с содержанием углерода около 0,1%, марганца 0,3—0,5% и кремния 0,25% толщиной до 500 *мм*. Поверхность такой плиты тщательно очищалась. После этого плита нагревалась до 1100° для подготовки к соединению её с высокоуглеродистой сталью. Для защиты от окисления при нагреве, поверхность плиты покрывали жидким стеклом и слоем песка. Нагретую железную мягкую плиту вставляли в приготовленную чугунную изложницу, наполняя её расплавленной высокоуглеродистой сталью (первоначально применялась сталь с содержанием углерода ок. 0,8%, марганца 1,0% и кремния 0,25%). Соприкасаясь с плитой из малоуглеродистой стали, расплавленная высокоуглеродистая сталь к ней приваривалась. Такой двуслойный слиток прокатывался на броневую плиту необходимой толщины. Двуслойная Б., улучшенная термич. обработкой, давала повышение снарядостойкости до 50% по сравнению с обычной однослойной Б., однако технология изготовления этой Б. являлась сложной и не обеспечивала необходимой вязкости; верхний слой был очень хрупким — раскалывался и из-за плохой свариваемости отслаивался. Толщина Б. из года в год увеличивалась; в 1886 изготовлялись плиты толщиной 275 *мм*, а через два года уже — 375 *мм*.

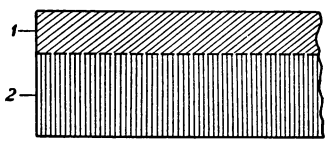


Рис. 7. *1* — твёрдый лицевой слой; *2* — мягкий слой.

В 1892 Б. стала производиться из стали, легированной никелем до 7%, что значительно упростило технологию её изготовления. Плиты этой стали (без термич. обработки) давали повышение снарядостойкости на 20—30% по сравнению со снарядостойкостью двуслойной Б. В 1894 был освоен способ изготовления цементованной односторонне закалённой Б. из хромоникелемолибденовой стали. Цементованные односторонне закалённые плиты имели твёрдый лицевой слой и мягкую вязкую тыльную сторону. По своей снарядостойкости эти плиты значительно превосходили Б. всех предшествующих типов и не поражались снарядами того времени: при испытании 300-*мм* плиты снарядами такого же калибра все снаряды разбивались о плиту. Лишь изобретение русским адмиралом С. О. Макаровым бронебойного наконечника (см. *Бронебойный снаряд*) снарядов и улучшение их конструкции привело вновь к необходимости дальнейшего повышения прочности и вязкости Б. Значительным достижением в деле совершенствования корабельной Б. явился разработанный в начале 900-х гг. на Ижорском заводе инженером Незвановым способ изготовления палубной Б. с высокими вязкими свойствами. Если до этого палубная Б., изготовлявшаяся в Англии, Франции и других странах, при обстреле под острыми углами раскалывалась на куски, то плиты Незванова выдерживали несколько угловых ударов, направленных почти в одно место. Впоследствии способ Незванова стал известен английской фирме «Виккерс» и др.

В период с 1898 по 1911 корабельная Б. изготовлялась на Обуховском заводе. Наряду с ростом толщины корабельной Б. непрерывно улучшалось её качество; по снарядостойкости русская Б. превосходила иностранную. Корабельная Б. достигла большой толщины; для современных линейных кораблей используется Б. толщиной свыше 400 *мм*. Вскоре Б. стала применяться на автомобилях и железнодорожных поездах (см. *Бронеавтомобиль* и *Бронепоезд*). Использование Б. для танков фактически было начато в 1915, с момента появления первого в мире русского опытного *танка* (см.), а перед второй мировой войной Б. стали применять и на самолётах. Первые танки имели Б. 8—10 *мм*; она могла защитить только от простых пуль. С появлением бронебойных пуль толщина Б. возросла до 15 *мм*. До второй мировой войны улучшение качества танковой Б. протекало медленно. К началу войны танки иностранных армий имели Б. до 50 *мм*.

В ходе второй мировой войны танковая Б. увеличилась по толщине и улучшилась в качественном отношении. К концу войны на немецких тяжёлых танках и артиллерийских самоходах применялась Б. до 200 *мм* (рис. 8). Таким образом, танковая Б. по

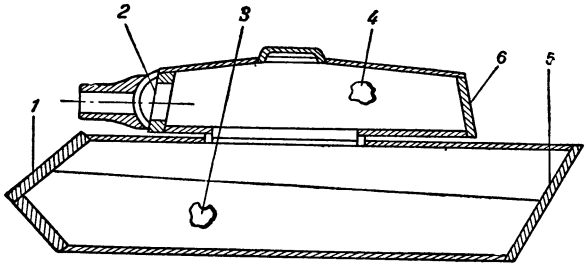


Рис. 8. Схема распределения брони на немецком тяжёлом танке «Тигр» выпуска 1944: *1* — лоб корпуса = 100 — 150 *мм*; *2* — лоб башни = 190 *мм*; *3* — борт корпуса = = 80 *мм*; *4* — борт башни = 80 *мм*; *5* — корма корпуса = = 80 *мм*; *6* — корма башни = 80 *мм*.

толщине приблизилась к корабельной. Увеличение толщины Б. танков и улучшение её качества шло за рубежом под влиянием достижений советского танкостроения, поэтому немцы, англичане и американцы стремились копировать советские танки и самоходные артиллерийские установки. По снарядостойкости и живучести советская танковая Б. имела превосходство над немецкой, английской и американской Б. За время второй мировой войны на бронирование боевых машин участвовавшими в войне странами было израсходовано несколько миллионов тонн высоколегированной броневой стали.

В технике, кроме военной, Б. применяется редко. Помимо различных видов металлической Б., в военном деле широко применяется прозрачная Б. (для смотровых щелей танков, кабин самолётов и пр.), изготовляемая из органического и силикатного стекла.

Лит.: Данилевский В. В., Русская техника, 2 изд., [Л.], 1948; Антонов А. С. [и др.], Танк, М., 1947 (гл. 1—2); Благонравов А. И., Танки и тракторы, М., 1940 (гл. 2).

БРОСОВЫЙ ЭКСПОРТ— продажа капиталистами товаров на внешних рынках по ценам более низким (бросовым ценам), чем цены на внутреннем рынке (см. *Демпинг*).

БРОССЕ, Марий Иванович (1802—80)— русский филолог, уроженец Франции. В 1836 был избран членом Петербургской академии наук по кафедре армянской и грузинской словесности. С этого года жил в России. Опубликовал свыше 270 работ. Приобрёл известность как издатель и комментатор переводов выдающихся памятников грузинской и армянской письменности (летописей и сочинений авторов феодальной эпохи). Несмотря на идеалистич. трактовку историч. процесса, труды Б., ценные своим фактическим материалом, сыграли положительную роль, подчеркнув богатство и своеобразие средневековой культуры народов Закавказья.

Лит.: Brosset L., Bibliographie analytique des ouvrages de M. F. Brosset. 1824—1879, St.-Pétersbourg, 1887.

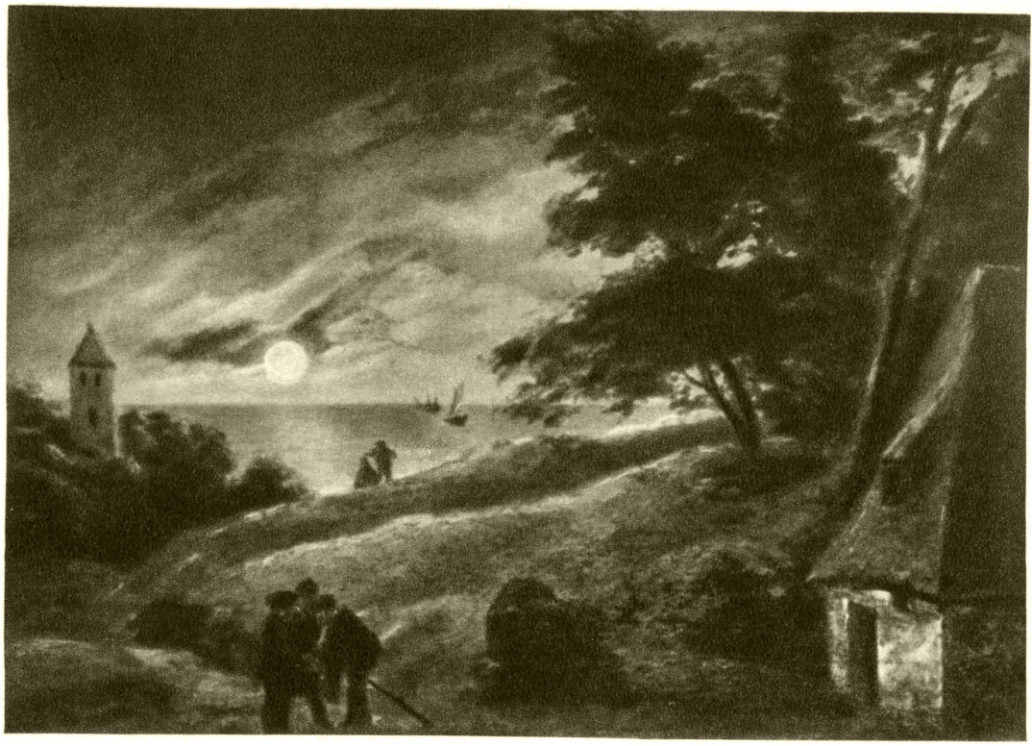
БРОУВЕР (правильнее Браувер), Адриан (1606—38)— замечательный фламандский живописец, один из главных представителей так называемого «крестьянского жанра». Родился в Ауденарде. 16 лет попал в Голландию, где работал в Гарлеме и в Амстердаме. В 1631 переселился в Антверпен и жил здесь до конца жизни. Учителем Б. был, вероятно, Франс Гальс. Художник внимательно изучал также произведения П. Брейгеля Старшего и Рубенса. Старые биографы Б. отмечают его увлечение театром и любовь к весёлой, богемной жизни. Б. связан с той демократической линией во фламандском искусстве, к-рая противостояла придворной художественной культуре и во многом опиралась на реалистические голландские традиции. Излюбленные типы Б.— крестьяне. Он изображает их с озорным юмором. Крестьяне в его картинах обычно пируют в шинке, пьют, курят, дерутся, любезничают. С поразительным реализмом передаёт Б. их мимику, позы и жесты. Если в своих ранних работах, с их пёстрыми красками и не очень крепким рисунком, Б. впадает порой в шарж, то в зрелых произведениях, отличающихся высоким совершенством живописного исполнения и насыщенностью глубоких, тёплых тонов, объединённых общей серебристой гаммой, он достигает замечательной образности характеристик. Как правило, его искусство опирается на тщательное изучение натуры, к к-рой Б. пристально приглядывался на протяжении всей своей жизни. Особое место в его творчестве занимают пейзажи. Просто и правдиво изображает он уголки родной природы. В этих пейзажах, преимущественно относящихся к последним годам его жизни, поражает тонкое проникновение в своеобразные красоты фламандской природы. Горячими поклонниками искусства Б. были Рубенс и Рембрандт, имевшие в своих коллекциях ок. 25 его картин. Лучше всего творчество Б. представлено в галлереях Мюнхена, Амстердама, Парижа, Берлина, Лондона. В Государственном Эрмитаже в Ленинграде и Музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве имеется несколько жанровых композиций Б.

Лит.: Schmidt-Degener F., Adriaen Brouwer et son évolution artistique, Bruxelles, 1908; Bode W., Adriaen Brouwer, B., 1924.

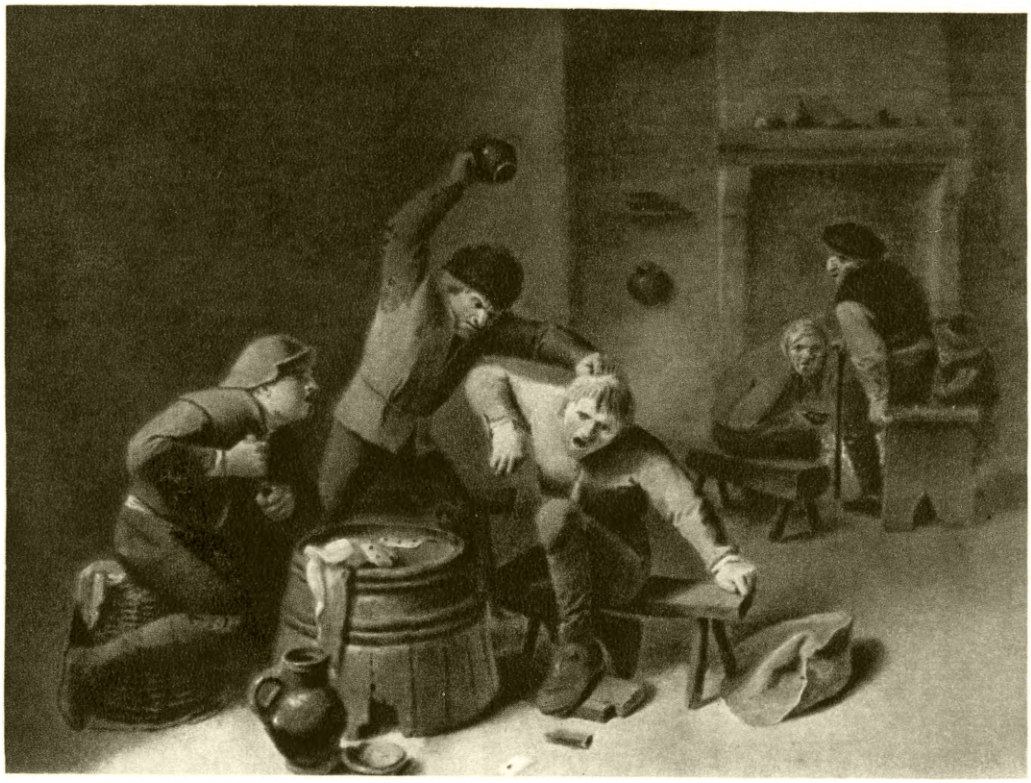
БРОУЛИ, Бенджамин (1882—1939) — негритянский буржуазный литературовед, историк. Жил и работал в США. Автор трудов по истории негритянского народа — «Краткая история американских негров» (1919), «Негры-строители и негры-герои» (1937), отличающихся объективистским, культурническим освещением историч. фактов. Б. писал по вопросам искусства и литературы («Краткий исторический очерк английской драмы», 1921, «Новый обзор английской литературы», 1925). Работа Б. «Гений негритянского народа» (1937) посвящена искусству негров. Литературное наследие Б. включает также стихотворения и рассказы, печатавшиеся в негритянских периодич. изданиях.

Соч. Б.: Brawley B., Negro builders and heroes, Chapel Hill, 1937; The negro genius, N. Y., 1937.
Лит.: Hughes L. and Bontemps A., The poetry of the negro. 1746—1949, N. Y., 1949.

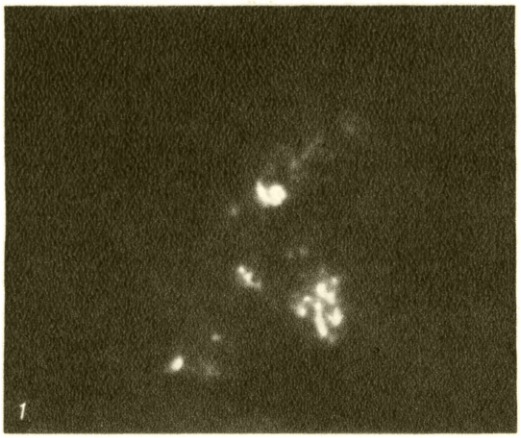
БРОУН (правильнее Браун), Роберт (1550—1633)— английский религиозно-политический деятель, основоположник радикального направления в оппозиционном пуританском религиозном движении перед английской буржуазной революцией 17 в. Б. был противником существования духовенства как особого сословия, защищал независимость местных религиозных общин (конгрегаций) от светской и церковной власти, откуда его учение получило название конгрегационализма. Около 1580 Б. сделал попытку создать такую независимую общину (конгрегацию) в г. Норидже, но вынужден был эмигрировать в Нидерланды. В дальнейшем Б. снова проповедовал в Англии и Шотландии, подвергаясь непрерывным преследованиям. Умер Б. в тюрьме. Многочисленные последователи Б. назывались бро-

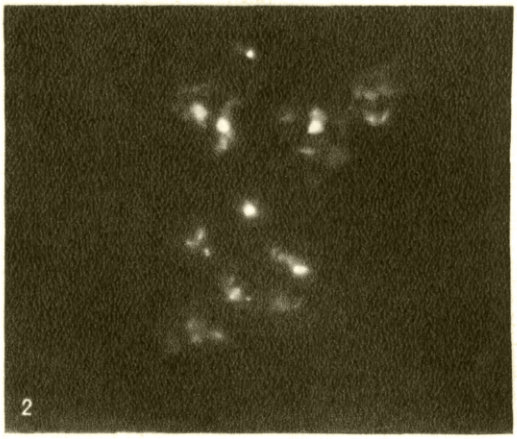


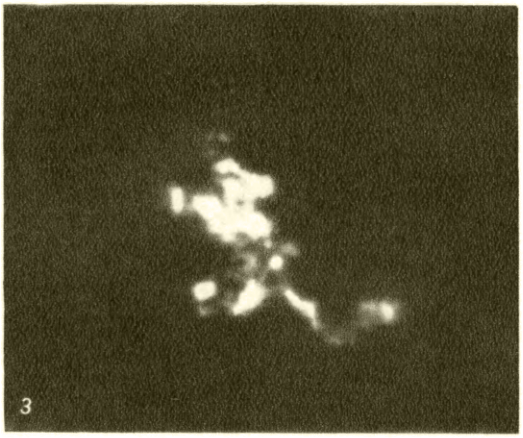
А. Броувер. Лунный свет. Берлин.

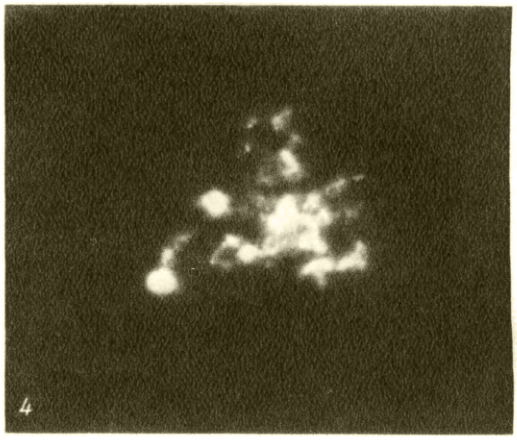


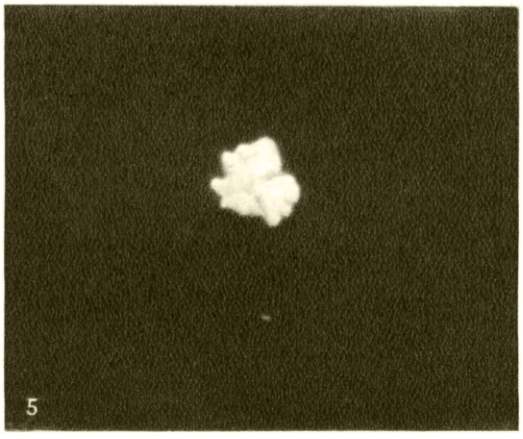
А. Броувер. Драка. Дрезден.

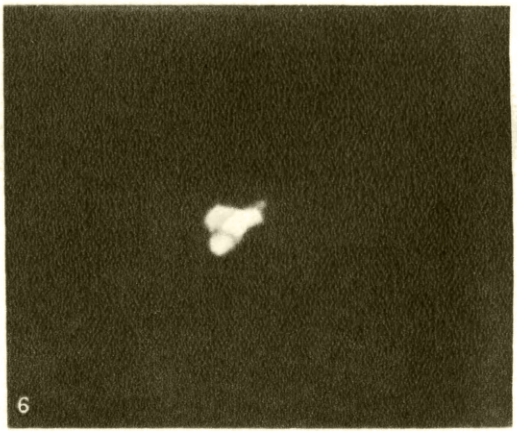












1. Размытая картина, получающаяся при фотографировании частицы гуммигута в воде в течение 60 секунд. 2. Размытая картина, получающаяся при фотографировании частицы гуммигута в воде в течение 300 секунд. 3. Частица гуммигута в гликоле, снимавшаяся в течение 300 секунд. 4. Частица гуммигута в гликоле, снимавшаяся в течение 500 секунд. 5. Частица гуммигута в глицерине, снимавшаяся в течение 3 000 секунд. Маленькое вытянутое пятнышко соответствует «моментальной» фотографии частицы. 6. Частица гуммигута в более вязком глицерине, снимавшаяся в течение 3 000 секунд (по работе Е. М. Брумберга и С. И. Вавилова, 1932).

К ст. Броуновское движение.

унистами, сепаратистами, конгрегационалистами и *индепендентами* (см.).

Лит.: Вейнгартен Г., Народная реформация в Англии XVII века, пер. с нем., М., 1901; Gooch G. P., English democratic ideas of the seventeenth century, Cambridge, 1927.

БРОУН (правильнее Браун), Роберт (1773—1858) — английский (шотландский) ботаник-морфолог, систематик, ботанико-географ. В 1801—05 участвовал в научной экспедиции в Австралию. С 1805 по 1822— библиотекарь Линнеевского общества, в 1810—1820 заведовал библиотекой и коллекциями председателя Лондонского королевского общества Дж. Банкса. В 1820 получил от Банкса в наследство библиотеку и коллекции, передал их Британскому музею и до самой смерти был хранителем ботанического отделения музея.

На основе своих материалов и материалов других исследователей, путешествовавших по Абиссинии, Центральной Африке, Яве, полярным странам, Б. описал много новых видов и родов растений. Так, напр., в работе по флоре Австралии (1810) Б. приводит 464 рода растений, из к-рых около трети описано им впервые. В этом же труде Б. дано около 2000 видов растений, из них три четверти ранее были неизвестны. В области систематики Б. сделал анализ нек-рых семейств и родов цветковых растений — протейных, сложноцветных, раффлезий, а также ластовневых, выделенных им из кутровых в самостоятельное семейство. Морфолого-эмбриологические открытия Б. имели большое значение для построения естественной системы растений в её крупных подразделениях; историю эмбриологии растений обычно начинают с работ Б. В семяпочке Б. отметил наличие покровов (интегументов) и центральной части (нуцеллуса), открыл в ней зародышевый мешок; впервые установил разницу в происхождении между эндоспермом (в семени), развивающимся в зародышевом мешке, и перисперм, развивающимся в нуцеллусе семяпочки. В 1825 первый определил, что семяпочки у хвойных и саговников (цикадовых) не заключены в завязь. Этим фактом Б. установил основное различие между покрытосеменными и голосеменными, к-рых систематики в то время обычно соединяли вместе. В семяпочке хвойных Б. открыл архегонии (женские половые органы), но не знал их роли и назвал неопределённо — «корпускулами». Этот термин долго продержался в науке. Для выяснения полового процесса у цветковых растений немалое значение имели наблюдения Б. над прорастанием пыльцы на рыльце пестика и над ростом пыльцевых трубочек к семяпочкам. В 1831, пользуясь лупой, Б. впервые правильно описал ядро в клетках эпидермиса и паренхимы орхидных и нек-рых других растений. Б. принадлежит также открытие *броуновского движения* (см.).

Соч. Б.: Brown R., The miscellaneous botanical works, v. 1—2, L., 1866—68; Vermischte botanische Schriften, Lpz.— Nürenberg, Bd 1—5, 1825—34.

Лит.: Sachs J., Geschichte der Botanik vom 16 Jahrhundert bis 1860, München, 1875; Farmer J. B., Robert Brown, в кн.: Oliver F. W., Makers of British botany, Cambridge, 1913 (стр. 108—125); Pritzel G. A., Thesaurus literaturae botanicae, Lipsiae, 1872.

БРОУН (правильнее Браун, прозвище—Физ), Хеблот Найт (1815—82) — английский рисовальщик и гравёр, иллюстратор Диккенса. В 1836 дебютировал как иллюстратор «Пиквикского клуба», в 1839 иллюстрировал «Жизнь и приключения Николая Никльби», в 1848 — «Домби и сына», в 1850 — «Давида Копперфильда». С 1836 Б. работал в постоянном общении с писателем и лучше, чем другие художники, отобразил типы диккенсовских героев, подчёркивая их юмористич. черты. Б. иллюстрировал также Вальтера Скотта и Байрона, издал юмористич. циклы «Бега и скачки» и «Домашние картинки» (1851).

Лит.: Kitton F. G., «Phiz» (Hablot Knight Browne), a memoir, L., 1882; Thompson D. C., Life and labours of Hablot K. Browne, L., 1884.

«БРОУН-БОВЕРИ» — швейцарский машиностроительный и электротехнический концерн, крупнейшая монополия в Швейцарии, на долю к-рой приходится около $^1/_4$ всего швейцарского экспорта машин. Компания основана в 1891 англичанином Броуном и немцем Бовери в г. Бадене при участии германского электротехнич. концерна АЭГ. В 1895 Броун совместно с крупнейшими швейцарскими банками основал компанию «Мотор», а в 1913— «Колумбус». В 1923 обе компании слились в единую, формально самостоятельную *холдинг-компани* (см.) «Мотор-Колумбус» (г. Баден), через которую «Б.-Б.» контролирует в разных капиталистических странах десятки компаний, являющихся потребителями электротехнического оборудования. «Б.-Б.» непосредственно контролирует ряд электротехнических компаний в Швейцарии и других странах; был связан с германским Стальным трестом и германскими банками, с крупнейшими итальянскими монополиями, а также с английским военным концерном «Виккерс». Во время второй мировой войны «Б.-Б.» играл крупную роль в поставках машин для военной промышленности фашистской Германии. С 1930 «Б.-Б.» входит в международный электротехнический картель, возглавляемый американским трестом «Дженерал электрик» и охватывающий крупнейшие электротехнические компании капиталистич. стран.

Акционерный капитал баденского предприятия концерна «Б.-Б.» в 1949 составлял 45 млн. швейцарских франков, а компании «Мотор-Колумбус» — 55,3 млн. швейцарских франков. В 1949 на основном заводе в Бадене было занято около 8,5 тыс. рабочих и служащих, а на всех предприятиях концерна — более 40 тыс. человек. Огромные монопольные прибыли, получаемые концерном «Б.-Б.» в результате эксплуатации рабочих, тщательно скрываются путём вуалирования и прямой фальсификации балансов.

БРОУНКЕР (правильнее Браункер), Уильям (1620—84)— английский математик, государственный деятель, один из основателей и первый председатель Лондонского королевского общества. В 1668 Б. опубликовал приём разложения логарифма рационального числа в бесконечный ряд, положив тем самым, наряду с Н. *Меркатором*, И. *Ньютоном* (см.) и др., начало представлению функций с помощью бесконечных *рядов* (см.).

БРОУНОВ, Пётр Иванович (1852—1927)— советский метеоролог и агрометеоролог. В 1877—80— физик Главной физической обсерватории в отделении службы погоды; профессор Киевского и Петербургского университетов. Организовал приднепровскую сеть метеорологических станций, с 1897 — заведующий метеорологическим бюро департамента земледелия. Бюро под его руководством вскоре завоевало себе признание как центр сельскохозяйственной метеорологической науки, ставший потом

образцом для подобных организаций Италии, Франции, Канады, США.

В 1878 Б. дал правила предсказания движения циклонов по падению и росту давления и положению *изотерм* (см.) на синоптич. карте, объяснил образование и движение циклонов. Обнаружил в жизни культурных растений «критические периоды», когда они особо чувствительны к недостатку влаги или тепла; выяснил, как связано распределение среднего давления воздуха на земле с распределением различных почв. Подготовил (1925) атлас изоклиматич. зон земли для обоснования акклиматизации субтропич. растений в СССР.

Соч. Б.: Поступательное движение циклонов и антициклонов в Европе и преимущественно в России, «Записки Русского географич. об-ва», 1882, т. 12, № 1; Метеорология, как наука о вихревых движениях атмосферы, «Морской сборник», 1897, № 3; О зависимости некоторых географических элементов от барического рельефа земной атмосферы, «Труды Общества землеведения при С.-Петербургском ун-те», 1909, т. 2; Курс физической географии, 2 изд., СПБ, 1917; Атмосферная оптика, М., 1924; Курс метеорологии, ч. 1—2, М., 1927; Петр Иванович Броунов. (Автобиография и список трудов), «Труды по сельскохозяйственной метеорологии», 1928, вып. 20.

БРОУНОВСКОЕ ДВИЖЕНИЕ — беспорядочное движение мелких частиц, взвешенных в жидкости или газе. Это явление было открыто в 1827 ботаником Р. Броуном, наблюдавшим с помощью микроскопа взвесь цветочной пыльцы в воде. Вскоре было выяснено, что подобное движение совершают любые частички, если только их размеры достаточно малы. Чем меньше частички, тем быстрее они движутся. Движение становится заметным при поперечнике частичек в несколько μ, а для частичек, меньших одного μ, становится уже весьма оживлённым. Б. д. тем интенсивнее, чем выше температура жидкости и чем меньше её вязкость.

Природа Б. д. долго оставалась невыясненной. Многочисленные попытки объяснить движение частичек действием интенсивного освещения, конвективными потоками жидкости, химич. процессами, сотрясениями и другими внешними причинами не выдерживали опытной проверки. Было установлено, что Б. д. остаётся неизменным даже при длительном (около года) хранении препаратов, хорошо изолированных от внешних воздействий. Это заставляло искать для объяснения Б. д. какие-то внутренние причины. Попытки связать Б. д. с тепловым движением атомов среды делались во 2-й половине 19 в. Винером, Гуи и др. Однако только в 1905—09 в результате исследований А. *Эйнштейна*, М. *Смолуховского* и Ж. *Перрена* (см.) было окончательно установлено, что Б. д. представляет собой одно из проявлений теплового движения атомов и молекул вещества.

Частичка, находящаяся в жидкости или в газе, даже в течение малой доли секунды испытывает огромное количество ударов со стороны молекул окружающей среды. Если частичка достаточно велика, то действия множества случайных толчков, получаемых ею со всех сторон, уравновешиваются. Когда же частичка мала, то в течение очень малых интервалов времени статистич. равновесие нарушается, частичка получает большее число толчков (или более интенсивные толчки) то с одной стороны, то с другой; возникает видимое под микроскопом Б. д. Таким образом, Б. д. свидетельствует о хаотическом тепловом движении молекул и атомов. Такое объяснение Б. д. делает понятным, почему движение броуновских частичек тем интенсивнее, чем выше температура среды (средняя кинетическая энергия молекул) и чем меньше броуновская частичка.

Это объяснение Б. д. имело важное принципиальное значение, так как тепловое движение атомов и молекул в обычных условиях недоступно непосредственному наблюдению. В конце 19 и начале 20 вв. нек-рые физики и химики под влиянием махистских идей скептически относились к кинетической теории вещества; возникли сомнения в самой реальности атомов и молекул. Успешные количественные исследования Б. д., произведённые Ж. Перреном, окончательно подтвердили правильность кинетической теории и несостоятельность критики этой теории с позиций идеализма.

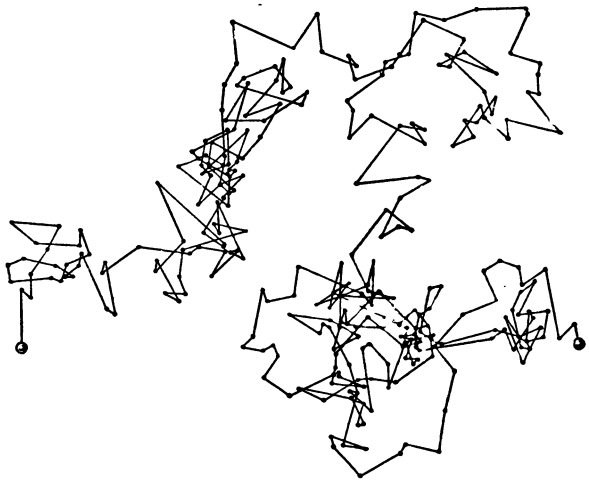


Рис. 1. Броуновское движение частички гуммигута в воде. Точками отмечены положения частички через каждые 30 сек. (по Перрену).

Количественные законы Б. д. были установлены Эйнштейном (в 1905) и Смолуховским. Согласно закону равномерного распределения энергии по степеням свободы (см. *Статистическая физика*), средняя кинетич. энергия поступательного движения взвешенной частички $\frac{1}{2}mv^2$ равна средней кинетич. энергии одной молекулы идеального газа и составляет $^3/_2$ от произведения постоянной Больцмана k (см. *Больцмана постоянная*) на абсолютную температуру T. Однако, вследствие беспрерывных изменений направления и величины скорости частички, непосредственно измерить среднюю скорость теплового движения броуновской частички невозможно: экспериментально удаётся определить только смещение частички за сравнительно большой промежуток времени. Некоторое представление о характере Б. д. даёт рисунок 1 (Ж. Перрен). На рисунке точками отмечены последовательные положения одной частички через равные промежутки времени — 30 сек. Соединяющие их отрезки линий лишь условно изображают путь частички в промежутках между наблюдениями, так как в действительности направление движения частички многократно изменяется за 30 секунд. Наблюдение велось под микроскопом над частичками гуммигута в воде при увеличении ок. 3000 раз.

Е. М. Брумберг и С. И. Вавилов разработали другой метод наблюдения и измерения броуновского движения. Метод состоит в микро-фотографировании освещаемой частички, взвешенной в жидкости, в течение значительного времени. На фотографич. пластинке в итоге получается изображение беспорядочной «броуновской площадки», размеры которой

увеличиваются с повышением температуры и уменьшением вязкости среды и возрастают со временем. На увеличенных фотографиях 1—6 (см. иллюстрацию на отдельном листе к стр. 165), снятых с частичек гуммигута размерами порядка μ, можно видеть результат броуновского движения. Размытые изображения *1* и *2* были получены с эмульсией в воде за время соответственно в 1 и 5 минут. Снимки *3* и *4* относятся к более вязкой эмульсии в гликоле (5 и 10 минут). Наконец, довольно резкие площадки на фотографиях *5* и *6* получены с эмульсией в очень вязком глицерине. Маленькое, несколько вытянутое пятнышко на фотографии 5 соответствует «моментальному» снимку самой броуновской частички на той же пластинке. Измерение «броуновских площадок» даёт возможность количественной проверки теории. Точная теория этого метода дана А. Н. Колмогоровым и М. А. Леонтовичем.

А. Эйнштейн установил, что средний квадрат перемещения частички в определённом направлении $\overline{(\Delta x)^2}$ пропорционален времени t, причём коэфициент пропорциональности равен удвоенному коэфициенту диффузии частичек D:

$$\overline{(\Delta x)^2} = 2Dt. \qquad (1)$$

Необычная на первый взгляд связь между смещением и временем (среднее смещение пропорционально корню из времени, а не просто времени) характерна для случайных процессов типа броуновского движения.

Вывод Эйнштейна основан на следующих соображениях. Если разбить время наблюдения на большое число малых интервалов, каждый из которых мал по сравнению со временем наблюдения, но велик по сравнению со временем *релаксации* (см.) частички, движущейся в вязкой среде, то отдельные смещения частички в каждом из интервалов будут статистич. независимыми, случайными величинами. Случайные последовательные положения частички образуют при этом так называемую цепь Маркова (по имени знаменитого русского математика А. А. *Маркова*, см.). Среднее значение каждого из перемещений $\overline{\Delta x}$— математич. ожидание — равно нулю, так как смещения вправо и влево равновероятны; среднее же значение квадрата перемещения $\overline{(\Delta x)^2}$ отлично от нуля. Если вычислить среднее значение квадрата $\overline{(\Delta x)^2}$ перемещения за два интервала времени, то эта величина окажется равной сумме средних квадратов перемещений за отдельные интервалы:

$$\overline{(\Delta x_{12})^2} = \overline{(\Delta x_1)^2} + \overline{(\Delta x_2)^2}. \qquad (2)$$

Действительно,

$$\Delta x_{12} = \Delta x_1 + \Delta x_2;$$
$$(\Delta x_{12})^2 = (\Delta x_1)^2 + (\Delta x_2)^2 + 2\Delta x_1 \Delta x_2.$$

Если взять среднее для всех членов последнего равенства, то, поскольку среднее значение произведения двух статистических независимых величин $\overline{\Delta x_1 \Delta x_2}$ равно произведению соответствующих средних значений $\overline{\Delta x_1} \cdot \overline{\Delta x_2}$, каждое из к-рых в рассматриваемом случае равно нулю (см. *Теория вероятностей*), получится равенство (2). Далее, средние квадраты перемещений для ряда равных интервалов времени равны между собой; следовательно, средний квадрат перемещения за полный промежуток времени пропорционален числу интервалов, т. е. времени наблюдения. Эйнштейн показал, что коэфициент пропорциональности равен удвоенному коэфициенту диффузии, и вычислил последний из условий статистического равновесия взвеси броуновских частичек в поле постоянной силы (например силы тяжести).

Для шарообразных частиц радиуса r, взвешенных в жидкости с вязкостью η, коэфициент диффузии равен

$$D = \frac{RT}{6\pi r \eta N}. \qquad (3)$$

Опытная проверка соотношений Эйнштейна Перреном и другими исследователями подтвердила пропорциональность между средним квадратом перемещения и временем и послужила основанием для нового определения числа Авогадро N (см. *Авогадро число*), связанного с постоянной Больцмана формулой $kN=R$, где R — газовая постоянная. Для числа Авогадро были получены значения, лежащие в пределах от $5{,}6 \cdot 10^{23}$ до $8{,}8 \cdot 10^{23}$ (по наиболее точным определениям другими методами, $N=6{,}02 \cdot 10^{23}$).

Опытное подтверждение закона Эйнштейна доказало правильность взглядов кинетич. теории на природу теплового движения вещества; тем самым была доказана реальность атомов и молекул и несостоятельность энергетики В. Оствальда.

Исследование Б. д. оказало существенное влияние на установление правильного взаимоотношения между *термодинамикой* (см.) и статистической теорией тепловых явлений — статистической физикой.

Изучение Б. д. имело не только теоретическое, но и большое практическое значение. Кроме Б. д. взвешенных частичек, большое значение имеет также изучение ряда других явлений: вращательного Б. д. подвижных систем гальванометров и других чувствительных приборов, тепловых *флюктуаций* (см.) в электрич. цепях и др.

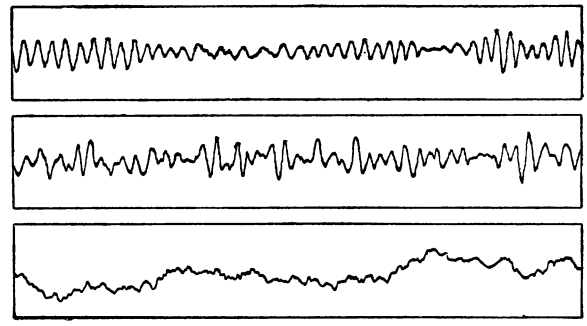


Рис. 2. Броуновское движение зеркальца, подвешенного на кварцевой нити (по Капплеру) при давлении (сверху вниз): 10^{-4} *мм*, 10^{-3} *мм*, 1 атм.

С Б. д. чувствительных измерительных приборов приходится считаться всякий раз, когда энергия, передаваемая в процессе измерений от исследуемой системы измерительному прибору, равна по порядку величины kT. Так, напр., гальванометр с внутренним сопротивлением r поглощает за время t из измеряемой системы энергию i^2rt; если эта величина равна по порядку величине kT, то погрешность измерения, связанная с Б. д. прибора, будет одного порядка с измеряемой силой тока i. По показаниям прибора невозможно будет судить, протекает ли через прибор ток. Несмотря на принципиальную возможность уменьшать интенсивность Б. д. охлаждением, порог чувствительности нек-рых приборов определяется Б. д. Теория диффузии и *коагуляции* (см.) коллоидальных растворов также основана на теории броуновского движения.

Математич. трактовка этих процессов в известной степени осложняется тем, что движение более сложных систем уже не вполне беспорядочно, как в случае взвешенной частички. Так, напр., при уменьшении затухания крутильных колебаний зеркальца, подвешенного на кварцевой нити, путём откачки воздуха, характер совершаемого зеркальцем движения изменяется. Из приведённых на рис. 2 осциллограмм записей колебаний видно, что при атмосферном давлении движение происходит совершенно беспорядочно, приближаясь по типу к Б. д. свободной частички. При уменьшении давления начинает проявляться собственный период колебаний зеркальца, и при давлении 10^{-4} *мм* ртутного столба движение становится похожим больше на искажённые синусоидальные колебания, чем на беспорядочные перемещения броуновской частички. Перемещения такой системы за близкие промежутки времени уже не являются статистическими независимыми событиями: между ними появляется известная зависимость — корреляция. Обычно путём введения дополнительных переменных всё же удаётся свести процесс к простой цепи Маркова.

Для вероятности перехода системы из одного состояния движения в другое в этих случаях удаётся составить дифференциальное уравнение — т. н. уравнение Эйнштейна-Фоккера (см. *Статистическая физика*), исследование к-рого даёт возможность вычислить все необходимые характеристики движения. В простейшем случае Б. д. взвешенных частичек уравнение Эйнштейна-Фоккера совпадает с уравнением диффузии.

Для систем, не сводящихся к цепи Маркова, введением конечного числа дополнительных переменных удаётся также проследить связь между изменениями во времени коэфициентов корреляции (произведений величин, относящихся к различным моментам времени) и решениями макроскопич. уравнений движения. Таким образом, в настоящее время теория Б. д. даёт возможность описать тепловое движение любых макроскопических систем, для которых известны решения макроскопических уравнений движения.

Теория Б. д. после А. Эйнштейна и М. Смолуховского разрабатывалась С. Орнштейном, М. Планком, П. Ланжевеном, А. Фоккером, Де Гаазом, Г. Лоренцом, Н. Найквистом; за последние два десятилетия важные исследования как в области теории, так и в области применений Б. д. были выполнены советскими учёными А. Н. Колмогоровым, М. А. Леонтовичем, Ю. А. Крутковым, В. Л. Грановским, Б. И. Давыдовым, В. В. Владимирским, Я. П. Терлецким и др.

Лит.: Перрен Ж., Атомы, пер. с франц., М., 1924; Эйнштейн А., Смолуховский М., Броуновское движение. Сб. статей, пер. с нем., с доп. статьями Ю. А. Круткова и Б. И. Давыдова, М.—Л., 1936; Марков А. А., Замечательный случай испытаний, связанных в цепь, в его кн.: Исчисление вероятностей, СПБ, 1913; Колмогоров А. Н., Об аналитических методах в теории вероятностей, «Успехи математических наук», 1938, вып. 5; Грановский В. Л., Электрические флюктуации, М.—Л., 1936; Леонтович М. А., Статистическая физика, М.—Л., 1944; Владимирский В. В. и Терлецкий Я. П., Гидродинамическая теория поступательного броуновского движения, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1945, т. 15, вып. 6; Владимирский В. В., К вопросу о вычислении средних произведений двух величин, относящихся к различным моментам времени, в статистической механике, там же, 1942, т. 12, вып. 5—6; Яглом А. М., О статистической обратимости броуновского движения, «Математический сборник», 1949, т. 24, вып. 3; Brumberg E. M. und Wawilow S. I., Über eine neue Methode zur Prüfung der Gesetze der brownschen Bewegung, «Zeitschrift für Physik», B., 1932, Bd 73, H. 11—12; их же, Zur Ableitung der brownschen Flächenformel, там же, 1932, Bd 75, H. 11—12; Kolmogoroff A. und Leontowitsch M., Zur Berechnung der mittleren brownschen Fläche, «Physikalische Zeitschrift der Sowjetunion», Charkow, 1933, Bd 4, H. 1; Fokker A. D., Die mittlere Energie rotierender elektrischer Dipole in Strahlungsfeld, «Annalen der Physik», B., 1914, Bd 43, H. 5; Ornstein L. S., Zur Theorie der brownschen Bewegung für Systeme, vorin mehrere Temperaturen vorkommen, «Zeitschrift für Physik», B., 1927, Bd 41, H. 11/12; Ehrenhaft F., Über eine der Brown'schen Molekularbewegung in den Flüssigkeiten gleichartige Molekularbewegung in den Gasen und deren molekularkinetischer Erklärungsversuch, «Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften Wien», 1907, Bd 116, H. 7.

БРОУН-СЕКАР, Шарль Эдуар (1817—94) — французский физиолог и невропатолог. Окончил медицинский факультет в Париже, в 1846 защитил докторскую диссертацию о физиологии спинного мозга. Из-за политич. разногласий с правительством Наполеона III покинул Францию (1852) и жил в Англии и Америке. По возвращении в Париж (1868) назначен профессором экспериментальной и сравнительной патологии медицинского факультета и избран членом-корреспондентом Парижской медицинской академии. После смерти Клода *Бернара* (см.) занял кафедру экспериментальной физиологии в Коллеж де Франс (см. *Франция*, Научные учреждения). В 1887 избран президентом Французского биологич. общества.

Основные исследования Б.-С. посвящены физиологии и патологии центральной нервной системы. Его работы по вопросам строения головного и спинного мозга, нервного торможения, сущности рефлекторного акта и т. д. сохранили своё значение и в настоящее время. Им описан перекрещивающийся чувствительный путь в мозгу (пучок Б.-С.). Для невропатологии большое значение имеет изученный Б.-С. комплекс явлений, наблюдающийся при односторонних поражениях спинного мозга (паралич Б.-С.). Б.-С. ввёл в медицинскую практику ряд новых методов лечения нервных болезней, в частности эпилепсии. Помимо этого, ему принадлежит серия работ по различным вопросам физиологии (о составе крови, функции надпочечников). Большой интерес представляют опыты Б.-С., посвящённые передаче по наследству приобретённых признаков. При нарушении целостности центральной нервной системы морских свинок у потомков их наблюдались отклонения от нормы (напр. параличи и др.). Эти данные Б.-С. пытались оспаривать представители вейсманистско-менделевского направления. В 1889 появилось нашумевшее сообщение Б.-С. об «омолаживающем» влиянии на организм вытяжек из семенных желез различных животных. Впрыскивая себе эти вытяжки, Б.-С. отметил улучшение общего состояния, повышение умственной и половой деятельности. Однако, как было установлено позднейшими исследованиями, вытяжки из семенников лишь на нек-рое время повышают активность организма, сменяющуюся затем упадком физич. сил и прогрессирующим одряхлением.

Соч. Б.-С.: Brown-Séquard Ch. E., Researches on epilepsy as artificial production in animals, its nature and its treatment in man, Boston, 1857; Lectures on the Physiological pathology of the brain, L., 1876; Des effets produits chez l'homme par des injections sous-coutannées d'un liquide rétiré des testicules frais de cobaye et de chien, «Comptes rendus de la Société de biologie», P., 1889, № 9; в рус. пер.—Лекции о физиологии и патологии центральной нервной системы, СПБ, 1867; Лекции о распознавании и лечении главных форм паралича нижних членов, СПБ, 1867.

Лит.: Olmsted J. M. D., Charles-Eduard Brown-Séquard, A ninteenth century neurologist and endocrinologist, Baltimore, 1946.

БРОУТОНА ЗАЛИВ (Буротон залив, Бротон залив) — залив (бухта) на С.-В. острова Симушир (Курильские острова). Расположен в кра-

тере древнего вулкана диаметром до 5,4 *км*. Одна из лучших бухт Курильских островов. В 1-й половине 19 в. у Б. з. помещалась одна из курильских баз Русско-американской компании.

БРОЧ — древний город в Индии, в провинции Бомбей, на р. Нарбада, в 48 *км* от её впадения в Камбейский залив. Ж.-д. узел, небольшой порт, принимающий суда каботажного плавания. 56 тыс. жит. (1941), из них: индусов — 31,8 тыс., мусульман — 16 тыс. Хлопкоочистительная и хлопчатобумажная пром-сть, крупные мельницы.

БРОШАНТИТ — минерал из группы основных сульфатов. Формула $CuSO_4 \cdot 3Cu(OH)_2$. Содержит 70,3% CuO; 17,7% SO_3; 12,0% H_2O. Система моноклинная. Хорошо образованные кристаллы относительно редки. Облик их столбчато-призматический до игольчатого. Спайность в одном направлении. Окраска изумрудно-зелёная, нередко с черноватым оттенком. Блеск стеклянный, на плоскостях спайности — перламутровый. Удельный вес 3,9. Твёрдость 3,5—4. Б.—один из характерных продуктов выветривания сульфидных минералов меди в зоне окисления медных месторождений. Спутниками Б. являются различные медные минералы, например самородная медь, куприт Cu_2O, малахит, хризоколла $CuSiO_3 \cdot nH_2O$ и др. Б. используется как медная руда.

БРОШИРОВКА — соединение отдельных листов при заключении в мягкую обложку книг и журналов и при подготовке их к переплёту. Б. состоит из следующих операций: фальцовки (складывание) листов, комплектовки листов и книжных блоков, сшивания блока, вставки его в обложку и обрезки готовой книги.

Отпечатанные листы книги поступают в фальцевальное отделение типографии, где их складываются пополам большей частью три или четыре раза, в результате чего получается тетрадь, состоящая из 16 или 32 страниц, расположенных в правильной последовательности. В советских типографиях фальцовка производится преимущественно на специальных фальцевальных машинах, работающих со скоростью от 4000 до 10000 сфальцованных листов в час. Если листы книги отпечатаны на машинах, которые снабжены фальцевальными аппаратами (например советские книжные ротационные машины РК), фальцовка как отдельный процесс Б. отпадает.

Сфальцованные листы книги передаются в отделение комплектовки листов, где к ним присоединяются дополнительные элементы: иллюстрации, географич. карты и т. п., отпечатанные отдельно от текста (напр. в Большой Советской Энциклопедии цветные иллюстрации, карты). Если книга будет изготовляться в переплёте, то к первому и последнему листам присоединяются форзацы — листки бумаги, соединяющие книжный блок с переплётной крышкой.

Скомплектованные листы поступают в отделение комплектовки блоков, где происходит подборка листов книги по порядку их следования. При большом объёме книги (больше 80 страниц) комплектовка производится прикладыванием одного листа к другому. Брошюры малого объёма комплектуют вкладыванием одного листа в другой, а всех листов — в обложку. Комплектовка книг большого объёма выполняется на специальных листоподборочных машинах, обладающих высокой производительностью, или вручную. Существенную роль при этом играет контроль правильности комплектовки.

Скомплектованные блоки сшиваются нитками или проволокой, в зависимости от объёма и характера издания. Брошюры малого объёма сшиваются проволочными скобками одновременно с комплектовкой блока, для чего служат так называемые подборочно-швейные или вкладочно-швейные машины, в которых подача листов на подборочный транспортёр производится вручную, а сшивание механизировано. Блоки большего объёма, предназначенные для переплёта, прошиваются проволочными скобками и прикрепляются к какому-либо материалу (например к специальной марле). Сшивание книг в советской полиграфической промышленности производится главным образом нитками, так как этот способ скрепления более прочен и обеспечивает книге бо́льшую долговечность. Сшивание нитками производится на специальных ниткошвейных машинах полуавтоматического действия. Сшитые книги, предназначенные для переплёта, подвергаются специальной обработке (см. *Переплётное производство*).

Книги, выпускаемые в сброшированном виде, после сшивания вставляются в мягкую (бумажную) обложку. Для выполнения этого процесса служат так называемые крытвенные машины, смазывающие корешок книги клеем и приклеивающие к нему обложку.

Завершающим процессом Б. является обрезка готовой книги, вставленной в обложку. Для этого служат специальные резальные машины. В зависимости от тиражей изданий и масштаба производства применяются односторонние и трёхсторонние резальные машины. В односторонних машинах одновременно обрезается только одна сторона книги. В высокопроизводительных трёхсторонних машинах автоматического или полуавтоматического действия книга обрезается сразу с трёх сторон. Производительность таких машин достигает 50—70 обрезанных книг в минуту. После обрезки готовые книги контролируются, упаковываются и отправляются в книготорговую сеть.

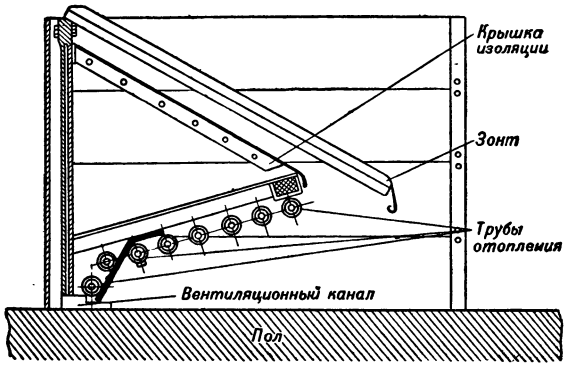
Наряду с механизацией отдельных процессов Б. применяются также брошировочные агрегаты, выполняющие несколько процессов: комплектовку блока, сшивание и вставку в обложку.

БРОШЮРА (от франц. brocher—сшивать)—печатное произведение небольшого размера (3—5 печатных листов), не переплетённое. Чаще всего Б. издаётся на злободневную политическую тему. В истории печати Б. сыграла большую роль, являлась предшественницей газет и журналов. Приобрела особое значение в буржуазных революциях 17 и 18 вв. в Англии и Франции. Б. служила одним из важнейших средств распространения революционных, марксистских идей в России. Классическими примерами Б. являются: «Объяснение закона о штрафах, взимаемых с рабочих на фабриках и заводах» (1895) В. И. Ленина, «Коротко о партийных разногласиях» (1905) И. В. Сталина. Б. как вид печати широко распространена в СССР.

БРУ́ГМАН, Карл (1849—1919)— немецкий языковед, один из основоположников так называемого младограмматического направления в *языкознании* (см.). Профессор сравнительного языкознания в Лейпцигском университете. Вместе с В. Штрейтбергом издавал журнал «Индогерманише форшунген» (при жизни Б. вышло 38 тт.) — основной орган буржуазного индоевропейского языкознания. Б. — автор многих книг и статей, в том числе научной «Грамматики греческого языка» (1890), дающей образцовое описание фактов греческого языка, и «Мор-

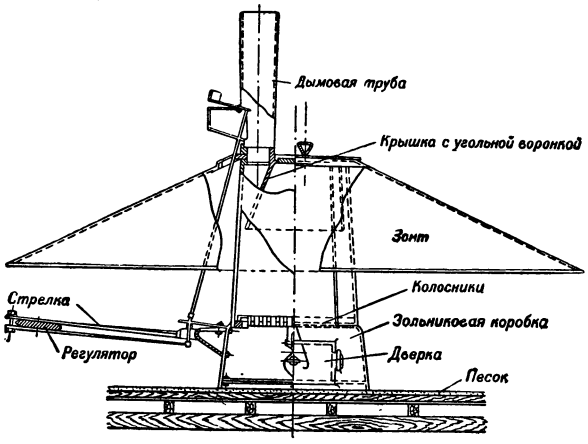
фологических исследований» (1878—79) с предисловием, ставшим манифестом младограмматизма, написанным совместно с Г. Остгофом. Главная работа Б. — «Основы сравнительной грамматики индоевропейских языков» (5 тт., 1886 —1900).

БРУДЕР — прибор для обогревания выведенного в инкубаторе молодняка с.-х. птиц при выращивании



Брудерная система центрального отопления (разрез).

без наседки. Молодняк птиц в первые недели нуждается в тёплом помещении. В цыплятнике температуру поддерживают на уровне 16—18°; часть же помещения, где птица размещается для отдыха и на ночь, в первые дни выращивания должна иметь температуру 29—30°. Постепенно её понижают, доводя до общей температуры цыплятника 16—18° (к 6-недельному возрасту — для цыплят и индюшат и к 2—3-недельному возрасту — для утят и гусят).



Брудер «Спартак» каменноугольный.

В колхозах для обогрева молодняка птиц широко применяют в качестве Б. печь с боровом. Над боровом устраивают подъёмный навес из фанеры или другого материала. Боров проходит по отделениям для птиц, топки печей выходят в коридор цыплятника. Иногда боров устраивают заземлённым, и молодняк согревается на тёплом полу, над боровом. Топливо—местное (дрова, кизяк и пр.).

Более сложен Б. центрального водяного отопления, рассчитанный на 3—4 тыс. цыплят. Он состоит из котла центрального отопления (в служебном отделении цыплятника) и труб с горячей водой, расположенных над полом, вдоль отделений с птицей, у стенки коридора. Температуру Б. можно регулировать автоматически. Этот Б. прост в обслуживании, не загрязняет воздуха в цыплятнике продуктами горения. Топливо — каменный уголь.

Передвижной угольный или керосиновый Б. состоит из печи и зонта над ней, направляющего тепло на птицу; рассчитан на 150—350 цыплят. Недостатки: загрязнение воздуха, опасность в пожарном отношении. По мере развития электрификации в сельском хозяйстве СССР получает большое распространение электрич. Б. Он состоит из реостата той или иной конструкции, зонта и автоматич. регулятора температуры. Этот Б. прост в обслуживании, не загрязняет воздуха. На больших птицефабриках применяются батарейные Б., состоящие из многоэтажных клеток, с регулируемой температурой воздуха. В таких Б. выращивание цыплят ведётся круглый год.

Для выращивания небольшого количества инкубаторных цыплят в домашнем хозяйстве используется простейший Б., или элевеза. Это ящик, имеющий входное отверстие; внутрь ящика ставят посуду с горячей водой или помещают электрическую лампочку.

Лит.: Сметнев С. И. [и др.], Фабрика цыплят, М.—Л., 1934; его же, Выращивание цыплят, М., 1944.

БРУЕВИЧ, Николай Григорьевич (р. 1896)— советский учёный в области теории механизмов и машин и точной механики, академик (с 1942), генерал-лейтенант инженерно-авиационной службы. Член ВКП(б) с 1921. В 1923 окончил Московский ун-т, а в 1930 — Московский авиационный ин-т. В 30-х гг. Б. разработал общие методы кинематического и кинетостатического анализа плоских и пространственных механизмов. Занимаясь исследованиями в области счётно-решающих приборов и механизмов точной механики, Б. с 1939 разрабатывает основную проблему точного приборостроения — теорию точности механизмов. Эта теория, изучая изменения движения механизма под влиянием его ошибок, разрабатывая методы расчёта ошибок и выясняя влияние условий производства механизма на отклонения в его движении, позволяет установить рациональные методы проектирования и производства машин и приборов. Во время Великой Отечественной войны Б. руководил разработкой оборонных проблем, имеющих большое значение для авиации. Б. награждён семью орденами СССР, в том числе тремя орденами Ленина.

Соч. Б.: Кинематика простейших пространственных механизмов с парами пятого класса, «Труды Военно-воздушной акад. РККА им. Жуковского», 1937, сб. 18; Кинетостатика пространственных механизмов, там же, 1937, сб. 22; Точность механизмов, М.—Л., 1946 (имеется библиография).

Лит.: Николай Григорьевич Бруевич, вступ. ст. Н. Е. Кобринского, М.—Л., 1946 (материалы к библиографии ученых СССР. Серия технических наук. Механика, вып. 1).

БРУК, Исаак Семёнович (р. 1902) — советский учёный, специалист по электроэнергетическим системам, электрическим и математическим машинам. Член-корреспондент Академии наук СССР (с 1939), действительный член Академии артиллерийских наук. Окончил электротехнич. факультет Московского высшего технич. училища (1925). С 1935 работает в Энергетическом ин-те им. Г. М. Кржижановского Академии наук СССР. В 1936—38 по проекту Б. была изготовлена машина для интегрирования нелинейных дифференциальных уравнений (механич. интегратор). В 1945—47 под его руководством построен электрич. вычислительный прибор, предназначенный для исследования электрич. систем.

Соч. Б.: Машина для интегрирования дифференциальных уравнений, М.—Л., 1941; Об устойчивости электрических систем, «Электричество», 1945, № 9; Электрический минимизатор, «Доклады Акад. наук СССР», 1948, т. 62, № 4.

БРУКИТ — минерал, природная двуокись титана TiO_2, кристаллизующаяся в ромбической системе. Облик кристаллов преимущественно таблитчатый, реже призматический и дипирамидальный. Окраска желтовато-бурая до красновато-бурой, иногда чёрная (арканзит). Блеск алмазный или металловидный. Уд. в. 3,9—4,2. Твёрдость 5,5—6. Характерно резкое различие главных показателей преломления для лучей, имеющих различную длину волны. В пламени паяльной трубки не плавится, в кислотах не растворяется. При прокаливании в кристаллической решётке Б. происходит перегруппировка и он переходит в другую полиморфную разновидность TiO_2 — минерал *рутил* (см.), имеющий тот же состав, но кристаллизующийся в тетрагональной системе.

Б. встречается сравнительно редко, главным образом в пегматитовых, а также в гидротермальных жилах. Кроме того, известны находки Б. в кристаллических сланцах. Местами Б. встречается в россыпях. Спутником его является *анатаз* (см.) того же состава, что и Б., но отличающийся от него кристаллической структурой. В Союзе ССР Б. известен на Урале. Вне Союза ССР встречается в Швейцарии, Франции, Австрии, США и других странах.

БРУКЛИН — часть Нью-Йорка на западной оконечности о-ва Лонг-Айленд. 2,7 млн. жит. (1940). С центром города (Манхаттан) соединён несколькими мостами, переброшенными через реку Ист-Ривер, и тоннелями, прорытыми под рекой. Б. заполнен преимущественно жилыми кварталами. У Ист-Ривер вокруг порта — промышленные предприятия (судостроительные, машиностроительные, химические, нефтеперерабатывающие, пищевые, деревообделочные, кожевенно-обувные), а также различные склады.

БРУКНЕР, Антон (1824—96)— австрийский композитор и органист. Родился в Ансфельдене. В детстве пел в церковном хоре. Служил органистом церкви в Линце. С 1868 жил в Вене; преподавал музыкально-теоретич. предметы и игру на органе в Венской консерватории, читал лекции по музыке в Венском ун-те.

Б. — автор 9 симфоний (1865—94, 9-я не окончена) и большого количества духовных произведений. Творчество Б. характеризуется стремлением к философским замыслам, отмеченным религиозно-созерцательной направленностью (нередко с элементами католической мистики), и связано по своему содержанию с идеологией бюргерско-клерикальных кругов Австрии. Симфонии Б., внешне монументальные и импозантные, содержат широкие контрастные сопоставления отвлечённо-идеального и непосредственно-жанрового начала, но они лишены необходимого единства и органического развития музыкальных образов. Сохраняя традиционные технические приёмы классического (бетховенского) и романтического (шубертовского) симфонизма, Б. сочетает их с архаическими хоральными оборотами, элементами баховской полифонии и одновременно с композиционными средствами и интонациями, типичными для позднего романтизма (сильное влияние Вагнера). Оркестровка Б., мощная и яркая по колориту, отличается перегруженностью и вязкостью звучания. Несмотря на наличие песенно-танцовальных тем, связанных с австрийским фольклором, в музыке Б. в целом явственно выступают антиреалистические тенденции. Творчество Б. знаменует собой кризис буржуазного симфонизма конца 19 века.

Лит.: Работы о Б. носят апологетический характер. Фактический материал можно найти в работах: Соллертинский И., Седьмая симфония Брукнера, Л., 1940; Kurth E., Bruckner, Bd 1—2, B., 1925; Decsey E., Bruckner. Versuch eines Lebens, Stuttgart — B., 1922.

БРУКНЕР, Фердинанд (псевдоним Теодора Тагера, р. 1891) — немецкий драматург. В своих произведениях 20-х гг. («Болезнь молодёжи», 1924, «Преступники», 1927) Б. ставит проблему «погибшего поколения», опустошённого и деморализованного первой мировой войной. Критика Б. буржуазного общества носит поверхностный характер. В период фашистской диктатуры в Германии Б. эмигрировал в Америку. В написанной в эмиграции драме «Расы» (1933) Б. выступил против немецкого фашизма. В историч. драмах «Елизавета Английская» (1930), «Тимон» (1932), «Героическая комедия» (1938) Б. использует историч. темы в интересах антифашистской борьбы, но он далёк от последовательного демократизма. Драмы Б. натуралистичны.

Соч. Б.: Bruckner F., Dramatische Werke, Bd 1—2, B., 1948.

Лит.: Балашов П., Три пьесы о фашизме, «Знамя», 1935, № 5.

БРУМ, Бальтасар (1883—1933) — уругвайский государственный деятель, один из руководителей буржуазной партии «колорадос». В 1919—23 — президент Уругвая. Приобрёл известность проектом создания «Лиги американских стран». По мысли Б., лига должна была объединить США и все страны Латинской Америки с целью совместного выступления в случае агрессии со стороны неамериканского государства. Направленный к полному отстранению Лиги наций от дел Западного полушария, проект Б. в то же время должен был вырвать из рук США присвоенную ими монополию на истолкование и применение *Монро доктрины* (см.), которую американские империалисты использовали для интервенции и порабощения стран Латинской Америки. Под давлением США, стремившихся создать блок американских стран под своим полным господством (см. *Панамериканские конференции*), 5-я Панамериканская конференция (1923) отклонила проект Б.

БРУМ, Генри, лорд (1778—1868)—английский политический деятель и юрист. В 1810—12 и 1815—30 Б. — член палаты общин. С 1830 — член палаты лордов. Особую известность Б. получил, выступив в 1820 защитником жены *Георга IV* (см.) Каролины в бракоразводном процессе, возбуждённом против неё королём. В 1830—34 Б. был лордом-канцлером в вигских правительствах Грея и Мелборна и активно участвовал в проведении избирательной реформы 1832, увеличившей представительство крупной буржуазии в парламенте. Во время гражданской войны в США (1861—65) выступал за поддержку рабовладельцев.

БРУН, Йухан Нурдаль (1745—1816) — норвежский поэт. Б. принадлежал к группе общественных деятелей конца 18 века, в творчестве которых отразилось национально-освободительное движение норвежского народа, находившегося под датским владычеством. Популярностью пользовались патриотические стихи Б., особенно «За Норвегию, родину богатырей» (1771—72). Б. написал первую норвежскую историческую трагедию «Эйнер Тамбешельвер» (1772). Б. примыкал к наиболее консервативному крылу национально-освободительного движения в стране, был противником идей Просвеще-

ния, защитником религиозной ортодоксии, видным церковным деятелем (с 1804 — епископ в Бергене). Б. является также автором псалмов и трагедии «Зарина» (1771), носящей антиреалистический характер.

Соч. Б.: Brun J. N., Einer Tambeskielver, København, 1772.

БРУНГИЛЬДА — персонаж древних германских сказаний. 1) В скандинавской версии — *валькирия* (см.), за непослушание погружённая Одином в сон и пробуждённая Сигурдом. 2) В «Песни о Нибелунгах» — королева Исландии, ставшая впоследствии супругой Гунтера, короля бургундов, виновница смерти Зигфрида.

Лит.: Сага о Волсунгах, М.—Л., 1934; Песнь о Нибелунгах, СПБ, 1889.

БРУНГИЛЬДА (г. рожд. неизв.— ум. 613)— франкская королева, фактически правившая Австразией (одним из двух франкских королевств) после смерти своего сына Хильдеберта II (596). Находилась во враждебных отношениях с королевой Нейстрии Фредегондой. Опираясь на мелких и средних землевладельцев, а также на церковь, вела упорную борьбу с растущей земельной знатью, стремившейся к независимости от королевской власти. В войнах со знатью Б. истребила многих членов королевского рода Меровингов. Попав в плен в возрасте около 80 лет, она подверглась жестокой казни.

Лит.: Тьерри О., Избранные сочинения, пер. с франц., М., 1937 (см. «Рассказы из времен Меровингов»).

БРУНДИЗИЙ (совр. Бриндизи) — в древности портовый город в Калабрии, на Адриатическом море, с большой хорошей гаванью. До середины 3 века до нашей эры — греческая колония. В 268 до н. э. Б. был захвачен римлянами и стал главным торговым и военно-стратегич. портом для сношения с Востоком. Основанием порта в Б. римляне уничтожили значение греческого города Тарента как транзитного центра связей Италии с Востоком.

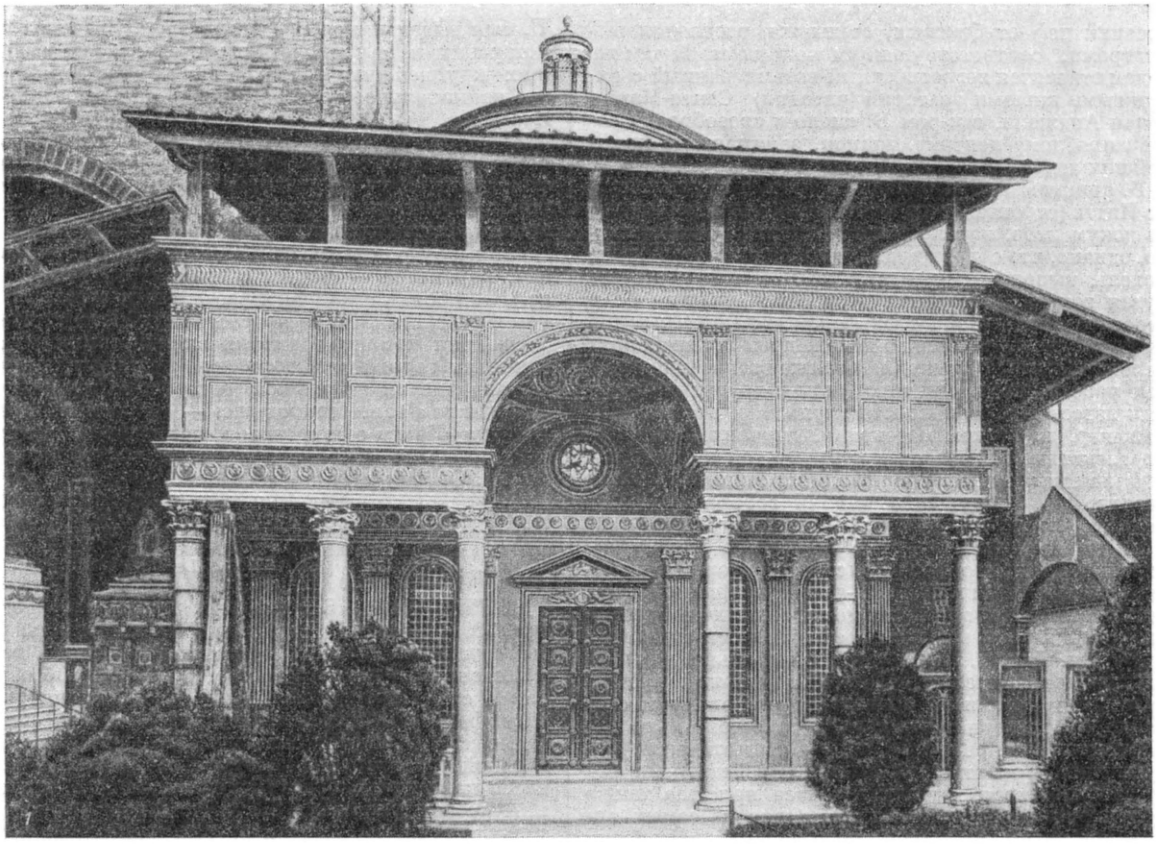
БРУНЕЙ — султанат на северо-западном побережье острова Борнео, под протекторатом Англии. Территория 5750 *км*². Население 41 тыс. чел. (1947): малайцы, даяки, китайцы, индийцы, около 400 европейцев. Адм. центр — г. Бруней (ок. 12 тыс. жит.). Большая часть страны покрыта лесами с ценными породами деревьев. Лучшие земли в значительной мере захвачены местными феодалами — помещиками и английскими империалистами, насаждающими плантации каучука. Коренное население возделывает саго и другие культуры. Добывается нефть. Главный район нефтедобычи — Сирия. Главные предметы экспорта — нефть и каучук; в 1948 вывезено 2684 тыс. *т* нефти (включая нефть, добытую в соседнем с Сирией районе Саравака) и 2,2 тыс. *т* каучука.

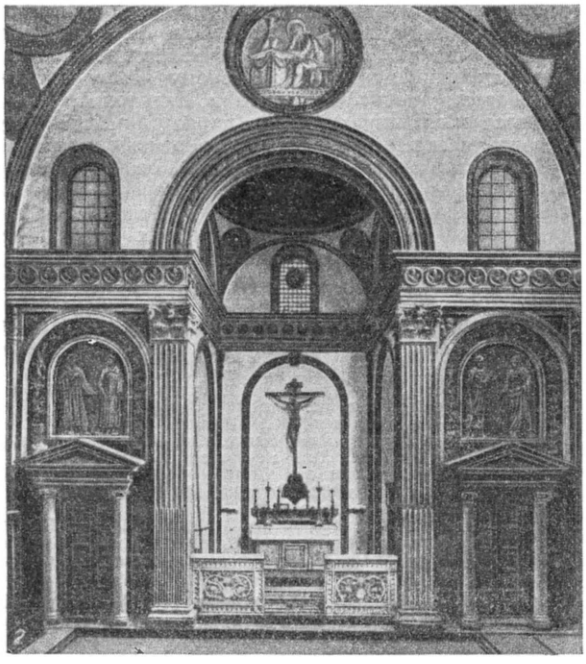
Протекторат Англии над Б. установлен в 1888. Начиная с 1906, власть осуществляется британским резидентом. Султан находится на содержании английского правительства, ежегодно выплачивающего ему определённую сумму. С мая 1948 верховным комиссаром Б. является губернатор *Саравака* (см.). Английские колонизаторы проводят политику жестокого национального гнёта в отношении коренного населения Б.

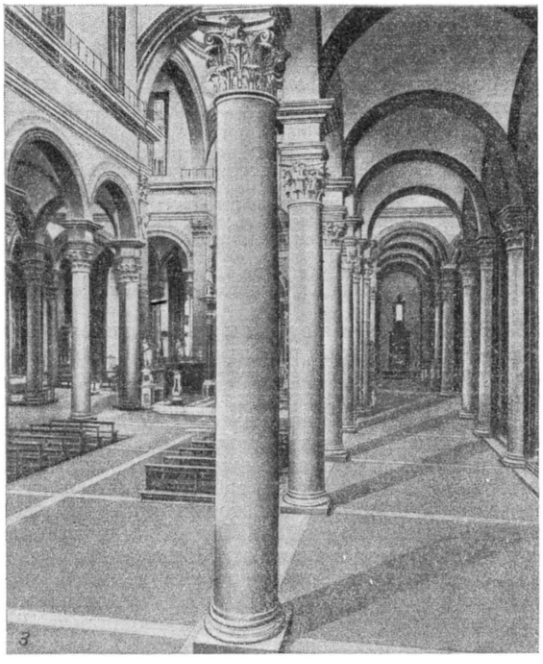
БРУНЕЛЛЕСКИ (Брунеллеско), Филиппо (1377—1446) — великий итальянский архитектор эпохи Возрождения. Родился и работал во Флоренции. Начал свою деятельность как скульптор и в 1401—02 участвовал в конкурсе моделей бронзовых дверей для флорентинского баптистерия. Из скульптурных работ Б. сохранились деревянное распятие и предназначавшийся для дверей баптистерия рельеф «Жертвоприношение Авраама». После поездки вместе с *Донателло* (см.) в Рим для изучения памятников античности окончательно избрал профессию архитектора. В 1418 — победитель на конкурсе

«Жертвоприношение Авраама». Рельеф для дверей флорентинского баптистерия. 1401—02.

моделей купола флорентинского собора. Грандиозный восьмигранный купол (диаметр у основания ок. 42 *м*, высота свыше 35 *м*, строился в 1420—36)— выдающийся памятник архитектуры и инженерного искусства был сооружён Б. без лесов. В 1419 Б. произвёл закладку, а несколько позже выстроил Воспитательный дом (Оспедале дельи Инноченти, на флорентинской площади Аннунциата), лёгкая воздушная лоджия которого с полукруглыми арками, опирающимися на стройные колонны античных пропорций, именуется по праву первым типично ренессансным фасадом. После смерти Б. лоджия была украшена терракотовыми медальонами с фигурами спелёнутых младенцев работы Андреа делла Роббиа. С 1421 Б., производя перестройку церкви Сан-Лоренцо, построил Старую сакристию (ризницу) церкви, считающуюся первым ренессансным внутренним помещением, где также применил *архитектурный ордер* (см.) (скульптурные медальоны и бронзовые двери сакристии — работы Донателло). В 1429—30 Б. начал во дворе церкви Санта-Кроче строительство замечательной капеллы Пацци, с просто и гармонически решённым внутренним помещением и изящным шестиколонным портиком фасада. В ювелирно тонкой декоративной отделке этой капеллы принимали участие Донателло, Лука делла Роббиа, Дезидерио да Settиньяно. В 30-е годы 15 в. Б. продолжал работы в церкви Сан-Лоренцо и начал перестройку церкви Санто-Спирито. Сохранив в обоих зданиях план раннехристианской трёхнефной базилики, Б. двумя рядами колонн, несущих арки, отделил







Ф. Брунеллески. *1* — капелла Пацци во Флоренции. Начата в 1429—30; *2* — Старая сакристия в церкви Сан-Лоренцо во Флоренции. Начата в 20-е гг. 15 в.; *3*—церковь Санто-Спирито во Флоренции. Начата в 30-е гг. 15 в.

средний неф от боковых, стены же расчленил пилястрами, соответствующими колоннам. К тем же годам относится недостроенный восьмигранный с наружными нишами ораторий (часовня) Санта-Мария дельи Анджоли, в к-ром Б. смело и своеобразно решил проблему центрич. здания, занимавшую крупнейших зодчих Возрождения.

Б. приписываются палаццо Пацци, а также палаццо Питти (строительство последнего, как это явствует из документов, началось после смерти Б.). Возможно, однако, что образцом для этого здания послужила модель, выполненная Б. по заказу Медичи и отвергнутая заказчиком. Более достоверно участие Б. в строительстве дворца гвельфской партии (Палаццо ди парте гвельфа), сильно искажённом позднейшими перестройками. Б. выполнял также военно-инженерные работы по укреплению Пизы и других городов, был известен не только как скульптор, архитектор, инженер, но и как математик, изучавший законы перспективы, как знаток и комментатор «Божественной комедии» Данте. Современники считали главной заслугой Б. сооружение купола собора во Флоренции, но для архитектуры последующего времени ещё большее значение имеют его другие постройки. В них он обнаружил себя новатором, создавшим произведения, облик к-рых коренным образом отличается от строившихся до него. Античный ордер, элементы к-рого его предшественниками применялись случайно, Б. возрождает сознательно, как гармоническое сочетание несущих и несомых частей; античными деталями пользуется по-новому и свободно. Характерно, что первой самостоятельно выполненной им работой было общественное сооружение (Воспитательный дом). Свойственная ему жизнерадостность и ясность образа присуща также и церковным сооружениям Б. Один из самых ярких носителей молодой прогрессивной идеологии своей эпохи, воссоздатель ордерной архитектуры, игравшей ведущую роль в течение нескольких последующих веков, Б. вошёл в историю как родоначальник архитектуры итальянского Ренессанса и как архитектор, оказавший большое влияние на развитие западноевропейского зодчества нового времени.

Лит.: Геймюллер Г., Филиппо ди сер Брунеллеско, пер. с нем. Прим. и комментарии А. Венедиктова, М., 1936(Архитектура Ренессанса в Тоскане, вып. 1) [имеется библиография иностранной лит-ры]; Филиппо Брунеллеско. Биография и очерк творчества. [Сб. статей под общей ред. М. В. Алпатова], М., 1935; Гольц Г. и Кожин С., Брунеллеско, «Архитектура СССР», 1934, № 4; Цирес А. Г., Капелла Пацци, там же, 1935, № 8; Габричевский А., Филиппо Брунеллеско, там же, 1947, № 15.

БРУНЕТТИ, Чичеруаккьо, Анджело (1800—1849) — итальянский революционер. С юношеских лет Б. принимал участие в итальянском национально-освободительном движении. В 40-х годах 19 века Б. выдвинулся в качестве одного из руководителей народных масс столицы Папской области Рима. Под давлением возглавляемых Б. римских народных низов папа Пий IX был вынужден провести в 1846—48 некоторые либеральные реформы. Когда в конце 1848 Пий IX открыто выступил против национально-освободительного движения, Б. возглавил борьбу против папы. В период *Римской республики* (см.) 1849 Б. был одним из самых активных и энергичных помощников *Гарибальди* (см.), руководившего обороной города против французской интервенции Луи Бонапарта. После падения Римской республики (3 июля 1849) Б. был схвачен австрийцами и 10 августа 1849 расстрелян вместе со своим тринадцатилетним сыном. Б. был выдающимся представителем городских пролетарских и полупролетарских элементов, сыгравших крупнейшую революционную роль в борьбе за национальное освобождение и воссоединение Италии.

БРУНЕТТО ЛАТИНИ (ок. 1220—ок. 1295)— итальянский писатель. Был нотариусом и впоследствии канцлером Флорентинской республики, выполнял дипломатич. миссии за границей. В 1260—66, после победы гибеллинов над гвельфами, жил в изгнании. Во Франции создал большой труд энциклопедич. характера — «Книга о сокровище» (на франц. яз.), — проникнутый антифеодальным светским духом и рассчитанный на простого неучёного читателя. Тенденция к популяризации знаний, возникшая в условиях городской бюргерской культуры, вызвала составление им небольшой (оставшейся незаконченной) книги «Малое сокровище» — сокращённой переработки «Книги о сокровище», написанной на итальянском языке стихами и имеющей аллегорическую форму. Оказал влияние на Данте.

Соч. Б.: Brunetto Latini, Il tesoretto e il favolello, Strasburgo—N. Y., [1909]; Li livres dou tresor, publ. par P. Chabaille, P., 1863; La rettorica. Testo critica a cura di F. Maggioni, Firenze, 1915.
Лит.: Sundby T., Brunetto Latinos levnet og skrifter, København, 1869.

БРУНИ, иначе Бруни-Аретино, Леонардо (1369—1444) — итальянский поэт, писатель, учёный-гуманист эпохи Возрождения. В ряде работ («Введение в науку о морали», 1420—24, «Об обучении и словесности», 1422—29) Б. пропагандировал идеи формирования многогранно развитой личности, выступая против религиозного аскетизма и феодальной аристократии. Вместе с тем, состоя в должности канцлера флорентийской синьории и защищая интересы буржуазии, Б. неоднократно выступал с нападками на флорентийских ремесленников и рабочих, особенно в связи с восстанием чомпи (1378). Б. оставил много переводов с греческого языка (из Аристотеля, Платона, Ксенофонта, Плутарха и др.); свои сочинения писал на греческом и латинском языках. Обращаясь к итальянскому языку (канцоны, новеллы, биографии Данте и Петрарки), Б. стремился к созданию второго (наряду с латынью) «учёного» языка, доступного только избранным. Наибольшую известность получил своей «Историей Флоренции» (1439, на лат. яз.), переведённой затем на итальянский. В ней Б. отчётливо разделяет историю древнего мира и средних веков, считая рубежом между ними падение Рима. Для средних веков основным фактором Б. считал развитие городских коммун, создавших новое общество. Б. написана также история современной ему Италии— «Комментарии о событиях своего времени» (1440),— охватывающая период 1378—1440.

Соч. Б.: Bruni L., Historiarum florentini populi libri duodecim, cur. E. Santini, Città di Castello, 1927.
Лит.: Корелин М., Ранний итальянский гуманизм и его историография, 2 изд.,т. 4, СПБ, 1914 (стр. 22—138); Baron H., Das Erwachen des historischen Denkens im Humanismus des Quatrocento, «Historische Zeitschrift», München, 1932, Bd 147, H. 1; Romano G., Degli studi sul medio evo nella storiografia del Rinascimento in Italia, Pavia, 1892; Santini E., L. Bruni-Aretino e i suoi «Historiarum florentini populi libri XII», «Annali della roiala Scuole normale superiore di Pisa», 1910, v. 22.

БРУНИ, Фёдор Антонович (1799—1875)— русский живописец, видный представитель академического направления в искусстве. Сын декоративного живописца и реставратора, переселившегося из Италии в Россию. Б. в 1809—18 обучался в Академии художеств в Петербурге у В. К. Шебуева, А. Е. Егорова и А. И. Иванова. С 1834 — академик, с 1836—

Ф. А. Бруни. Смерть Камиллы, сестры Горациев. Рисунок гуашью и сепией.

К ст. Бруни Ф. А.

Ф. А. Б р у н и. Медный змий. Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Бруни Ф. А.

профессор историч. живописи. В 1819—36 Б. работал в Италии. Здесь он сблизился с кружком З. А. Волконской и написал её портрет в костюме Танкреда (1820), придав изображению романтически мечтательный характер. В 1824 выставил в Риме большую картину «Смерть Камиллы, сестры Горациев», написанную в строго классич. манере. Выраженные в картине идеи гражданской героики, патриотической самоотверженности и преданности долгу отвечали настроениям передовой дворянской интеллигенции перед восстанием декабристов. Б. сумел наполнить новым эмоциональным содержанием традиционные абстрактные формы академич. картины, передать суровый драматизм сцены, подчинить общему замыслу лица и позы, движение драпировок, архитектурный пейзаж. Одновременно Б. работал над лирико-романтическими темами («Свидание Тассо с сестрой Корнелией», 1827; «Пробуждение граций», 1827; «Вакханка и амур», 1828). К 30-м гг. 19 в. под влиянием политической реакции в творчестве Б. произошёл перелом в сторону религиозно-мистических настроений, сопровождавшийся нарастанием отвлечённости и схематизма. Официальная, холодная и стилизованная трактовка снизила значение офортов Б. на темы русской истории (изданы в 1839). В 1838 — 1841 Б., после недолгого пребывания в Петербурге, снова работал в Риме, где закончил грандиозное полотно «Медный змий» (1825—41). Задуманное как героическая эпопея, оно превратилось в сухую, холодную академическую картину. Проявляя большое мастерство композиции и рисунка, Б. соединял академическую традицию с наблюдениями над натурой в изображении персонажей. Но в картине явственно сказались мертвящие мистич. тенденции, схематизация, подражание внешним формам живописи Возрождения. Эти черты особенно проявились в многочисленных религиозных произведениях Б. («Тайная вечеря», 1839; картоны для росписей Исаакиевского собора в Петербурге, 1841—45; эскизы для росписей храма Спасителя в Москве, 1858—60, и др.). Большей глубиной и психологизмом среди них выделяются «Моление о чаше» (1834) и картон «Всемирный потоп». Лучшее, самое жизненное, что создал Б. в эти годы — портреты (С. В. Комаровской, детей художника, 1843) и эскизы декоративных росписей (для дворца барона Штиглица и Старого Эрмитажа, 1845—53).

Творчество Б. с середины 19 в. ярко выражало кризис академич. искусства, связанный с общим кризисом крепостнич. строя. Растратив свой талант на официальные заказы, замкнувшись в схоластике религиозной живописи, Б. стал защитником реакционных устоев дворянского *академизма* (см.). Будучи ректором Академии художеств (с 1855), Б. требовал от учеников не изучать природу, а копировать её у живописцев прошлого, защищал далёкие от жизни сюжеты и условные приёмы академич. живописи. Поэтому *передвижники* (см.), борясь с официальным антиреалистическим направлением, резко выступили против Б.

Лит.: Половцов А. В., Фёдор Антонович Бруни. Биографический очерк, СПБ, 1907; Савинов А., Фёдор Антонович Бруни. 1799—1875, М.—Л., 1949.

БРУНКРЕСС, водяной кресс, жеруха лекарственная, Nasturtium officinale (N. fontanum),— многолетнее травянистое растение сем. крестоцветных. Стебли Б. толстые полые 15 — 60 *см* высотой, в нижней части лежачие и укореняющиеся; листья перисторассечённые; цветки мелкие белые; плоды—стручки. Растёт около ручьёв, арыков, в стоячих водоёмах — в Зап. Европе, на Кавказе, в Средней Азии. Молодые побеги содержат иод; они употребляются в пищу как салат и как острая пряная приправа. В Зап. Европе Б. культивируется в нескольких сортах в специальных небольших водоёмах. — Б. московский — см. *Сердечник.*

Брункресс: *1* — цветок; *2* — плод.

БРУННЕРОВЫ ЖЕЛЕЗЫ—железы, расположенные в подслизистой оболочке *двенадцатиперстной кишки* (см.). Сок Б. ж. способствует перевариванию жиров и тростникового сахара (см. *Кишечник*).

БРУННОВ, Филипп Иванович, граф (1797—1875) — русский дипломат, сторонник реакционно-монархической политики царского правительства. Происходил из курляндских дворян. Родился и получил первоначальное образование в Дрездене, затем учился в Лейпцигском ун-те. С 1818 на русской службе по министерству иностранных дел. Принимал участие на конгрессах Священного союза в Троппау, Лайбахе и Вероне, присутствовал в качестве секретаря посольства на конференциях в Аккермане (1826) и Адрианополе (1829). В 1839 назначен посланником в Штутгарт и Дармштадт. С 1840 по 1874 (с перерывом) был полномочным представителем России и (с 1860) послом в Лондоне.

Лит.: История дипломатии, т. 1, М., 1941; Тарле Е. В., Крымская война, т. 1—2, М.—Л., 1944; Мартенс Ф., Собрание трактатов и конвенций, заключенных Россиею с иностранными державами, т. 12, СПБ, 1898.

БРУНО, Джордано (1548 — 1600) — великий итальянский мыслитель, материалист и атеист, смелый критик схоластики и борец против католицизма. Ф. Энгельс называет имя Б. среди тех «титанов по силе мысли, страсти и характеру, по многосторонности и учености», к-рые были вызваны к жизни классовой борьбой против феодализма в эпоху т. н. Возрождения. Мировоззрение Б., отразившее процесс ломки феодальных устоев и возникновения буржуазных отношений в недрах феодального строя в Зап. Европе 15—16 вв., складывалось под непосредственным влиянием нового, прогрессивного естествознания в борьбе против феодального и теологич. мировоззрения. Огромное влияние на формирование мировоззрения Б. оказало знакомство с открытиями и теорией великого славянского учёного Н. *Коперника* (см.).

Б. родился в г. Нола близ Неаполя. Пятнадцати лет принял монашество с именем Джордано вместо Филиппо, полученного при рождении. Дальнейшая жизнь Б. в неаполитанском монастыре св. Доминика была заполнена усиленным самообразованием. У него выработалось критич. отношение к догматам

церкви и отвращение к схоластике. В 1572 Б. получил сан священника в г. Кампанье. Обвинённый в ереси, в 1575 отказался от монашества, оставил свой орден и бежал в Рим. Узнав о начавшемся против него процессе, переселился на север Италии, откуда после трёхлетних скитаний переехал

в Швейцарию. В Женеве за резкую критику кальвинистов Б. попал в тюрьму, по освобождении из к-рой в 1579 уехал во Францию, где читал лекции по астрономии и философии сначала в Тулузском, затем в Парижском ун-те (Сорбонне). В 1583 Б. переселился в Англию. В Оксфордском ун-те выступил против общепринятой и поддерживаемой церковью космологии Аристотеля — Птоломея и провёл несколько ожесточённых публичных диспутов с оксфордскими схоластами и теологами,— этим, по выражению Б., «созвездием педантов, которые своим невежеством, самонадеянностью и грубостью вывели бы из терпения самого Иова». В результате конфликта с оксфордскими профессорами Б. переселился в Лондон, где издал на итальянском языке ряд своих сочинений, в т. ч. основное философское произведение — диалоги «О причине, начале и едином» (1584), и сочинения, посвящённые изложению космологич. взглядов, — «Пир на пепле» (1584) и «О бесконечности, вселенной и мирах» (1584). В 1585 Б. оставил Лондон и после непродолжительного пребывания в Париже, где он провёл в Сорбонне большой диспут со схоластами, переселился в Германию. Следующие пять лет Б. странствовал по городам Германии и соседних стран, выступая с изложением своего мировоззрения. Он посетил Марбург, Виттенберг, Гельмштадт и Прагу. В 1590, находясь во Франкфурте на Майне, тогдашнем центре книжной торговли, Б. занялся изданием своих трудов. В это время им написаны и изданы: «О трояком, наименьшем и о мере» (1591), «О неизмеримом и неисчислимых» (1591), «О монаде, числе и фигуре» (1591). В 1592 Б. принял приглашение приехать в Венецию для обучения мнемонике и философии венецианского патриция Мочениго, к-рый предательски передал его в руки инквизиции. Подвергнутый восьмилетнему тюремному заключению и обвинённый римской инквизицией в ереси, Б. стойко и мужественно отстаивал свои убеждения. Все усилия судей вынудить у него отказ от своего учения ни к чему не привели. Б. был приговорён к смертной казни и сожжён на костре на Площади Цветов в Риме 17 февраля 1600.

Глубокая ломка феодальных отношений и замена их буржуазными сопровождались одним из величайших переворотов в естествознании. Гелиоцентрич. система мира великого славянского учёного Коперника, явившаяся, по выражению Энгельса, «революционным актом, которым исследование природы заявило о своей независимости» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 5), наносила сокрушительный удар господствовавшей до того под покровительством церкви *геоцентрической системе* (см.). Гелиоцентрич. система явилась тем фундаментом, на основе к-рого развернулась в ту эпоху ожесточённая борьба передовых людей со схоластически-церковным мировоззрением. Б. вошёл в историю науки, прежде всего, как выразитель новых космологич. взглядов, расширяющих представление о мире, заложенное в замечательном труде Коперника «Об обращении небесных кругов» (1543).

Познакомившись с книгой Коперника, повидимому, еще в доминиканском монастыре в Неаполе, Б. стал убеждённым сторонником учения Коперника и высказал ряд опередивших его эпоху положений, оправданных лишь последующими астрономич. открытиями. Развивая учение Коперника, Б. с необыкновенной прозорливостью, страстностью и убеждённостью учил о бесконечности вселенной и бесчисленности миров. Он низвёл Солнце до роли рядовой звезды и показал, что существует бесконечное число тел, подобных нашему Солнцу, из которых ни одно не находится в центре вселенной, ибо «вселенная не имеет предела и края, но безмерна и бесконечна» (Бруно Д., О бесконечности, вселенной и мирах, в его кн.: Диалоги, [М.], 1949, стр. 403). Б. учил, что материя не уничтожаема; все тела вселенной находятся в непрерывном движении и изменении. Он предвидел открытие неизвестных в его время планет в пределах нашей солнечной системы. В сочинении «О неизмеримом и неисчислимых» (1591) Б. высказал догадку о вращении Солнца и звёзд вокруг оси. В своей космологии Б. опроверг ложные представления о противоположности между Землёй и небом, освящённые многовековой традицией и ревностно защищавшиеся церковными авторитетами. Одни и те же законы господствуют во всех частях вселенной, всюду одним и тем же правилам подчинено существование и движение вещей. Законы Земли — законы светил. В основе вселенной лежит единое материальное начало — «природа рождающая», обладающая безграничной творческой мощью. Земля и небо равноправны, как части одной и той же вселенной. Б. высказывал мысли об обитаемости других миров, наносящие удар по антропоцентризму. Философский материализм и атеизм Б. не был, однако, последовательным, носил следы феодального мировоззрения. Б. пантеистически утверждал, что природа — это бог в вещах. Признавая творческую активность материи, изменения которой порождают

всё многообразие действительности, Б. допускал, вместе с тем, наличие «мировой души» и всеобщей одушевлённости природы. Однако основное содержание философии Б., воинствующе материалистической, обобщавшей передовые достижения естествознания своей эпохи, явилось могучим орудием борьбы против схоластики и религии и оказало большое влияние на дальнейшее развитие философии и естественных наук. Неутомимо борясь с феодальным теологич. мировоззрением, Б. утверждал, что делом философии должно быть познание природы, и противопоставлял научное знание бессмысленной религиозной вере. Б. выступал также против учения о двойственности истины. Истина едина, и её познание есть дело науки и философии, а не религии. Рассматривая свою философию как выражение свободы человеческого духа, Б. развивал теорию познания в материалистическом духе, отвергая церковный авторитет и догматы религии. Б. наметил три ступени приближения к истине: чувство, разум и интеллект (иногда Б. говорил о четырёх ступенях). При помощи чувств человек видит мир, как сквозь отверстие в темнице; разумное познание как бы открывает окно в мир, и только поднявшись на третью ступень, можно созерцать истину, возвышаясь над всеми частностями. Сильную сторону философии Б. составляют элементы стихийной диалектики. Ссылаясь на Гераклита Эфесского, Б. учил о непрерывном потоке развития вселенной, в к-ром совпадают противоположности. Учение о совпадении противоположностей находится в тесной связи с учением Б. о минимуме. «Наименьшее» — минимум — является субстанцией всех вещей. В философии это — монада, в физике — атом, в математике — точка. В книге «О причине, начале и едином» Б. связывает учение о минимуме с учением о бесконечности вселенной. Раз вселенная бесконечна, значит, центр её находится повсюду: минимум совпадает с максимумом. Высоко ценя атомистич. учение древних, Б. высказывал мысли о неправильности абсолютного противопоставления атомов и пустоты.

Б. — страстный противник схоластики, которая преподносит «скорлупу слов вместо зерна вещей». Вся жизнь Б. протекала в острой борьбе с врагами науки, с поповщиной и средневековым мракобесием.

Б. был также сатириком-памфлетистом, поэтом, комедиографом. В воинствующем антиклерикальном памфлете «Изгнание торжествующего зверя» (1584) атеист Б., растворивший бога в природе, остроумно высмеивал догматы и «таинства» христианской религии, резко выступал против идеологич. диктатуры папства. Собственно художественными произведениями Б. являются: «Подсвечник» (1582) — комедия, осмеивающая педантов, алхимиков, средневековые суеверия, и «Тайна Пегаса, с приложением Килленского осла» (1585)—резкий, язвительный памфлет Б., изобличающего «священную ослиность» (santa asinita) религии, теологии и схоластики, прививающих народу, в интересах господствующих классов, невежество и покорность. Особую ненависть врагов Б. вызывало его требование конфискации монастырских земель. Католич. церковь жестоко расправилась с Б. — подвергла его мучительной казни на костре.

Расправа инквизиции над выдающимся мыслителем Джордано Бруно — одно из многочисленных преступлений Ватикана в его многовековой и не прекращающейся до сих пор борьбе против прогрессивного развития человечества.

Философское учение Б., опиравшееся на успехи передового естествознания, сыграло значительную прогрессивную роль в развитии материализма и атеизма.

Соч. Б.: Bruno G., Opere italiane, 2 ed., t. 1—3, Bari, 1925—27; Opera latine conscripta publicis sumptibus edita, v. 1—3, Napoli, 1879—91; в рус. пер.— Изгнание торжествующего зверя, СПБ, 1914 (имеется библиография); О причине, начале и едином, М., 1934; О бесконечности, вселенной и мирах, М., 1936; Неаполитанская улица. (Подсвечник), М.—Л., 1940; Диалоги, М., 1949.
Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1949 (стр. 152); Баев К. Л., Создатели новой астрономии. Коперник. Бруно. Кеплер. Галилей, М., 1948; Джордано Бруно. Библиография переводов его сочинений и литературы о нем на русском языке, «Доклады и сообщения Филологического института [Ленингр. Гос. ун-та им. А. А. Жданова]», 1949, вып. 1; Норов А. С., Notice bibliographique sur un manuscrit autographe des oeuvres inédites de Giordano Bruno Nolano, СПБ, 1868; Graziano G., Bibliografia bruniana, Asti, 1900.

БРУНОВ, Николай Иванович (р. 1898) — советский историк архитектуры, член-корреспондент Академии архитектуры СССР. Окончив Московский университет (1920), посвятил себя изучению древнерусской и зарубежной, гл. обр. византийской, архитектуры. В ранних работах Б. преувеличивает византийские влияния в древнерусском зодчестве и даёт формальный анализ архитектурных явлений в отрыве от их идейного содержания. Преодолевая эти ошибки, Б. в последние годы написал ряд ценных исследований, выясняющих своеобразие древнерусского зодчества, а также работ, посвящённых истории архитектуры зарубежных стран.

Соч. Б.: Очерки по истории архитектуры, т. 1—2, М.—Л., 1935—37; К вопросу об истоках русского зодчества, «Вестник Акад. наук СССР», 1944, № 6; К вопросу о самостоятельных чертах русской архитектуры X—XII вв., в кн.: Русская архитектура, М., 1940; К вопросу о первоначальном виде древнейшей части Киевской Софии, «Известия ГАИМК», 1927, т. 5; Архитектура Константинополя IX—XII вв., «Византийский Временник», 1949, т. 2.

БРУНС, Генрих Эрнст (1848—1919) — германский астроном (специалист по небесной механике), геодезист и математик. В 1872—73 работал вычислителем в Пулковской обсерватории, а в 1873—76 — наблюдателем в Юрьевской обсерватории. В 1876—1882 — профессор математики в Берлине, а с 1882 по 1919 — директор Лейпцигской обсерватории. Разрабатывал теорию фигуры Земли, задачу многих тел в небесной механике и написал несколько книг по теории вероятностей и математич. обработке наблюдений. Его труд «Фигура Земли» (1878) содержит ряд важных математических выводов по данному вопросу. Б. создал новую теорию интерполирования статистич. материала, основанную на полиномах П. Л. Чебышева и отличающуюся, в противоположность теории английского математика Пирсона, систематичностью и единством теоретических предпосылок.

Соч. Б.: Bruns H., Die Figur der Erde, B., 1878; Über die Integrale des Vielkörperproblems, Lpz., 1887; Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kollektivmaszlehre, Lpz. —B., 1906.

БРУС — тело, два габаритных размера которого (в поперечном сечении) малы по сравнению с третьим. В зависимости от формы геометрической оси, различают Б.: плоские прямые, плоские ломаные, плоские кривые, пространственные. Б., работающие главным образом на изгиб, называются балками. Б. обычно являются составными частями машин и сооружений. Б. строительный — окантованный, т. е. плоскоопиленный или отёсанный, лесоматериал с размерами сторон (в поперечном сечении) свыше 100 *мм*, причём ширина не превышает тройной толщины; более тонкий Б. строительный носит название бруска или рейки. В зависимости от

числа обработанных сторон (кантов) Б. строительный может быть двухкантным или четырёхкантным. Различают Б. строительный чистообрезной (все грани образованы пропилами и, следовательно, он по всей длине имеет форму прямоугольника) и необрезной [между гранями Б. остаётся необработанная криволинейная поверхность (обзол) бревна, из которого Б. изготовлен]. Размеры Б. строительного: длина — 1—7 *м*; толщина — 110—225 *мм* и ширина 120—300 *мм*. Б. строительные изготовляются преимущественно из древесины хвойных пород и широко применяются в строительстве, железнодорожном деле и мостостроении. Б. мостовой — деревянный брус, передающий давление от подвижного состава на продольные или главные балки, по к-рым он уложен. Служит также для прикрепления путевых рельсов, контррельсов, охранных брусьев, досок настила и перил. Б. буферный — лобовая (концевая) поперечная балка рамы локомотива, тендера или вагона, воспринимающая перпендикулярные к его оси сжимающие усилия (а иногда и растягивающие) и работающая на изгиб. Б. буферные делаются стальными литыми, клёпаными и сварными. На Б. буферном размещаются буфера, направляющая тягового крюка или розетка автосцепки и пр.

БРУСА (Бурса) — город в сев.-зап. части Турции, административный центр вилайета Бруса. Железной дорогой соединён с портом Муданья на Мраморном море. 86 тыс. жителей (1945). Развито садоводство. Старинная отрасль с. х-ва — шелководство — в состоянии упадка. Шёлкопрядильная и шёлкоткацкая пром-сть, фабрика шерстяной пряжи, производство ковров. Близ Б. горячие сернистые и железистые источники.

Б. (в древности Пруса) известна с начала 2 в. до н. э. В 1326 была завоёвана турками-османами и с этого времени вплоть до завоевания ими Константинополя (1453) являлась столицей османского государства. В Б. сохранились памятники ранней турецкой истории и искусства: мечети 14—15 вв. и др.

БРУСИЛОВ, Алексей Алексеевич (1853—1926) — генерал от кавалерии старой русской армии. В первую мировую войну в должности командующего 8-й армии участвовал (в 1914) в Галицийской битве. В 1916 в качестве главнокомандующего Юго-западным фронтом осуществил успешную наступательную операцию против австро-венгерской армии с прорывом её оборонительной полосы. Операция известна под названием *прорыв Юго-Западного фронта 1916* (см.).

БРУСИЛОВ, Георгий Львович (1884—1914) — лейтенант флота, полярник. В 1909 участвовал в подготовке Северной гидрографической экспедиции. В 1910 плавал в Чукотском море, в 1911 — из Владивостока к устью р. Колымы. Полярные плавания увлекли Б., и он решил совершить самостоятельный переход северным морским путём, пройти вдоль берегов Сибири из Атлантического ок. в Тихий. Для этой цели им была куплена специальная шхуна, названная «Св. Анной». В авг. 1912 «Св. Анна» вышла из Петербурга в Арктику. Несмотря на крайне тяжёлые условия плавания, Б. провёл шхуну к берегам Ямала, где она и была затёрта льдами. Отсюда начался непрерывный дрейф сначала на север, а с дек. 1913 на запад (севернее Земли Франца-Иосифа). Весной 1914 штурман Альбанов с тринадцатью матросами получил разрешение покинуть судно и попытаться добраться по льдам до Земли Франца-Иосифа. Из этой партии в живых остались Альбанов и один матрос, к-рые были подобраны на мысе Флоры судном экспедиции Г. Седова «Св. Фока». Дальнейшая судьба «Св. Анны» неизвестна. Материал, доставленный Альбановым (Выписка из судового журнала, «Записки по гидрографии», т. 38, 1914), позволил установить наличие постоянного течения в Карском море, направленного к северу, и вычислить его среднюю скорость; была определена граница материковой отмели; экспедиция также установила, что предполагаемые к северу от Земли Франца-Иосифа «земли» Петермана и Короля Оскара отсутствуют.

Лит.: Полярная экспедиция лейтенанта Г. Л. Брусилова на шхуне «Св. Анна», «Записки по гидрографии», 1914, т. 38, вып. 4; Островский Б. Г., Безвременно ушедшие, Л., 1934; Райхенберг М., Гибель «Св. Анны», «Советская Арктика», 1940, № 3; Визе В. Ю., Моря Советской Арктики, 3 изд., М.—Л., 1948.

БРУСИЛОВСКИЙ, Евгений Григорьевич (р. 1905) — советский композитор, народный артист Казахской ССР. Окончил Ленинградскую консерваторию по классу М. О. Штейнберга. С 1933 работает в Алма-Ате. Председатель Союза советских композиторов Казахской ССР (с 1939). Заведующий кафедрой теории музыки и композиции Алма-Атинской консерватории. Композиторская, музыкально-педагогическая и общественная деятельность Б. много способствовала развитию музыкальной культуры Советского Казахстана. Б. — автор первых казахских музыкальных драм («Кыз-Жибек», 1934), опер («Жалбыр», 1935, «Ер-Таргын», 1936, постановка 1937 и др.) и оркестровых произведений [3-я симфония «Сары-Арка» («Степь»), 1944], основанных на национальных казахских мелодиях. Его кантата «Советский Казахстан» (1947) удостоена Сталинской премии. Б. принадлежат также опера «Амангельды» (1945, написана в сотрудничестве с композитором М. Тулебаевым), узбекский балет «Гуляндом» (1939), песни и пр. Б. — один из авторов музыки Государственного гимна Казахской ССР, написанной совместно с М. Тулебаевым и Л. Хамиди. Награждён орденами: Трудового Красного Знамени, «Знак Почёта», а также медалями.

Лит.: Музыкальное искусство Казахстана, Алма-Ата, 1944.

БРУСИТ — минерал, природный гидрат магния, $Mg(OH)_2$. Цвет белый или слабозеленоватый; блеск перламутровый. Кристаллизуется в тригональной системе, образуя пластинчатые слюдоподобные хрупкие кристаллики или плотные массы. Твёрдость 2,5; уд. в. 2,38—2,40. В виде примесей наблюдаются MnO и FeO, изоморфно замещающие до 25% окиси магния. Тонковолокнистая разновидность, с аномальной оптической двуосностью, наз. немалитом. Б. — вторичный продукт при гидрохимич. разрушении магнезиальных силикатов (напр. серпентина); реже в контактовых породах, при внедрении основных магматич. пород в известняки. Б. встречается иногда в накипи паровых котлов.

Лит.: Курнаков Н. С., Физико-химическое исследование природного гидрата окиси магния (минералы брусит и немалит), «Записки Российского минералогического об-ва, 2 серия», 1926, ч. 55, вып. 1 (совм. с В. В. Черных).

БРУСНЕВ, Михаил Иванович (1864—1937) — организатор одной из первых в России социал-демократических групп. В революционном движении с 1881. В 1891 окончил Петербургский технологический институт. В 1888 Б., при деятельном участии видных

организаторов рабочих, устанавливает связь между студентами и рабочими и из остатков разгромленных групп Благоева и Точисского, а также рабочих кружков создаёт в Петербурге ок. 20 кружков для подготовки пропагандистов из рабочих. В 1890 Б. стал членом комитета, объединившего все кружки в с.-д. организацию, получившую название *группы Бруснева* (см.). Она была социал-демократической, но еще не порвала окончательно связи с народовольцами. Б. наладил снабжение кружков нелегальной литературой, библиотеками для самообразования, составил программу для занятий с рабочими, организовал печатание воззваний на гектографе, выпуск рукописной газеты. В 1890 брусневская организация руководила стачками на заводе Торнтона и в порту, устроила демонстрацию рабочих во время похорон публициста И. В. Шелгунова, впервые в России (1891) провела маёвку рабочих. Б. практически приступает к попытке объединения с.-д. работы в главных промышленных центрах России. В Москве, Туле, Нижнем Новгороде Б. организовывал местные рабочие кружки и снабжал их литературой. В 1891 Б. переезжает в Москву. Работая технологом в мастерских Московско-Брестской железной дороги, Б. организует новые кружки, устанавливает связь с другими городами, ведёт борьбу с народовольческими идеями. В 1892 Б. получает для распространения среди рабочих большой транспорт нелегальной литературы *группы «Освобождение труда»* (см.).

В апреле 1892 Б. был арестован. После шестилетнего тюремного заключения Б. отбыл десятилетнюю ссылку в Восточной Сибири. Возвратившись из ссылки, Б. отошёл от активной политической деятельности.

БРУСНИКА, Vaccinium vitis idaea,—кустарничек до 25 *см* высоты сем. вересковых, с кожистыми, вечнозелёными листьями и колокольчатыми бледно-розовыми цветками, собранными в густые поникающие кисти на концах прошлогодних веточек. Плоды — шаровидные яркокрасные (в зрелости) съедобные ягоды. Растёт в хвойных и смешанных лесах, кустарниках, тундрах, на высохших торфяниках в Северной и Центр. Европе, Азии, Северной Америке. В составе ягод Б. (в %): глюкозы—3,63; фруктозы—4,58; сахарозы—0,58; яблочной кислоты—1,79—2,11; кроме того, содержатся лимонная и бензойная кислоты. Б. хорошо сохраняется как в свежем, так и в мочёном виде, т. к. бензойная кислота, содержащаяся в Б., является антисептическим средством. Наряду с потреблением Б. в свежем и мочёном виде, из Б. приготовляются варенье, повидло, маринады; Б. также используется в кондитерской промышленности как сырьё для начинки карамели и изготовления пастилы.

Брусника: *1*—ветка с цветками; *2*—ветка с плодами.

Сбор Б. производится в августе. Урожай ягод при сплошных зарослях Б. может достигать 300 *кг* с 1 *га* и более. В СССР промышленные заготовки Б. производятся гл. обр. в Ленинградской, Архангельской, Ивановской, Владимирской и нек-рых других областях, а также в сев. части Зап. Сибири. Б.— медонос; листья и ветви содержат дубильные вещества и глюкозид арбутин (антисептич. средство). Отвар из плодов Б. применяется как мочегонное средство. Водный экстракт из травы Б. — народное лечебное средство при подагре, ревматизме, против камней в почках, при нек-рых желудочных заболеваниях.

Лит.: Биохимия культурных растений, под ред. Н. Н. Иванова, т. 7, М.—Л., 1940; Розанова М. А., Брусничные, в кн.: Культурная флора СССР, т. 16, М.—Л., 1936.

БРУСНИЦЫН, Лев Иванович (1786—1857) — первооткрыватель золотосодержащих россыпей в России, автор оригинального способа добычи золота из золотоносных песков, конструктор первых в мире механизмов в этой области. Б. — сын мастерового. С 1795 работал на Екатеринбургских золотых приисках промывальщиком, а затем — горным мастером.

В 1812 им было открыто большое месторождение золота на Уфалейских заводах и высказаны смелые по тем временам взгляды об образовании золотосодержащих россыпей в долинах и по берегам рек. Идеи Б. вытекали из указаний М. В. Ломоносова о россыпном золоте. До Б. золото искали и добывали исключительно в горных местностях. Утверждение Б. о том, что золото в мельчайших крупицах перемещается или, как писал он: «Золото по тяжести своей должно скатываться в долины» — нашло своё подтверждение, когда в 1814 на месте слияния рек Берёзовки и Пышмы Б. было обнаружено россыпное золото, по цвету и форме резко отличное от золота, уже добывавшегося из «толчёного» берёзовского кварца. Открытое месторождение вскоре приобрело мировое значение.

Б. создал также технологию добычи россыпного золота, предложив вместо толчения промывку золотоносного песка. Методы поисков и оригинальный способ добычи россыпного золота из песков произвели переворот в золотодобывающей промышленности 19 в. Вскоре россыпное золото было открыто в районах Екатеринбурга, Гороблагодатска, Миасса, Богословска и др. В результате к 20-м гг. 19 в. Россия заняла первое место в мире по добыче россыпного золота. Позже по методу Б. были открыты австралийские, калифорнийские и другие россыпи.

На берёзовских заводах, где работал Б., в 40-х гг. можно было встретить иностранных специалистов горного дела, посланных, как указывают документы, в Россию для изучения способов разработки золотоносных песков.

Соч. Б.: Повод к открытию первой золотопесчаной россыпи на Урале, «Горный журнал», 1864, № 5.
Лит.: Данилевский В. В., Русская техника 2 изд., Л., 1948 (стр. 85—87).

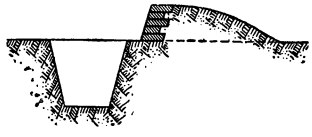
БРУСОК ШЛИФОВАЛЬНЫЙ—инструмент для заточки и шлифовки, состоящий из абразивных зёрен, соединённых связкой, и имеющий форму брусков различного сечения (см. *Абразивный инструмент*).

БРУСС, Поль (1854—1912) — французский мелкобуржуазный социалист, один из идеологов социал-реформизма. Первоначально выступал как анархист. В 1879 Б. отошёл от анархизма и вступил в Рабочую партию, где повёл яростную борьбу против марксистского направления, возглавлявшегося Гедом. Вме-

сте с *Малоном* (см.) стал идеологом и руководителем *поссибилистов* (см.), проповедовавших отказ от классовой борьбы против буржуазии, призывавших действовать в рамках «возможного» и ограничиваться требованиями, выполнимыми лишь в данный момент. Б. был открытым приверженцем муниципального социализма, охарактеризованного Лениным как «направление крайнего оппортунизма» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 328). Энгельс называл партию Б. и Малона «хвостом радикальной буржуазной партии» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 27, стр. 267) и о самом Б. отзывался как о «беспомощном путанике» в вопросах теории (см. там же, стр. 158). С 90-х гг. 19 в. Б. никакой роли во французском рабочем движении не играл, хотя в 1905 и примкнул к французской социалистической партии.

Лит.: Энгельс Ф., [Письмо] Э. Бернштейну 20 октября 1882 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, Л., 1948; его же, [Письмо] А. Бебелю 28 октября 1882 г., там же; его же, [Письмо] Ф. А. Зорге 8 июня 1889 г., там же; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 12 («Предисловие к русскому переводу книги: „Письма И. Ф. Беккера, И. Дицгена, Ф. Энгельса, К. Маркса и др. к Ф. А. Зорге и др.“»).

БРУСТВЕР — часть фортификационной постройки (окопа, траншеи), выполненная в виде небольшой насыпи. Б. устраивается для удобства стрельбы из ручного оружия, защиты от ружейного и пулемётного огня и для укрытия от наблюдения противника. Для устройства Б. обычно применяется земля, реже — камень и дерево, зимой используется снег. Необходимая толщина Б. для защиты от пробивания пулями зависит от свойств грунта или применяемого материала.



БРУСЧАТКА — камни (бруски) определённых технич. свойств и формы, применяемые для устройства мостовых. Лицевая сторона Б. — прямоугольник. Ширина брусков в зависимости от сорта 9—15 *см*, длина 15—25 *см* и высота 9,5—16 *см*. Боковые грани Б. суживаются книзу (скос 0,5—1 *см*). Один из видов Б.— мозаиковая шашка, по форме приближающаяся к кубу (обычная Б. — к параллелепипеду) и на лицевой стороне имеющая форму квадрата с размерами сторон 7—10 *см* или 8—11 *см*. Для изготовления Б. и мозаиковой шашки идёт камень высокого качества (не хрупкий, сильно сопротивляющийся износу и т. п.); таковы — твёрдые мелкозернистые граниты, габбро, диабазы, базальты и кварциты.

БРУТ, 1) Луций Юний, согласно древнеримскому преданию, — основатель римской республики. Сын сестры последнего римского царя Тарквиния Гордого, Б. возглавил восстание против Тарквиния, после изгнания к-рого стал одним из первых консулов Римской республики (509 до н. э.). По преданию, погиб в битве с этрусками. 2) Марк Юний (85—42) — римский политический деятель, один из борцов за Республику. В юности Б. занимался ростовщичеством. Во время борьбы *Цезаря* с *Помпеем* (см.) Б. стоял на стороне последнего, но после битвы при Фарсале (48) перешёл к Цезарю. В 46 Б. управлял Цизальпийской Галлией, в 44 был городским претором. Вместе с Кассием был одним из инициаторов заговора против Цезаря и принимал участие в убийстве последнего. После убийства Цезаря народные массы не поддержали заговорщиков, защищавших интересы сенаторской знати, и им пришлось бежать из Рима. Б. и Кассий уехали в восточные провинции, где собрали большое войско, с которым выступили против *Антония* (см.) и Октавиана. Потерпев поражение в битве при Филиппах и решив, что дело республиканцев проиграно, Б. покончил жизнь самоубийством.

БРУТТИЙ — в древности область крайнего юга Италии. Б. славился прекрасными пастбищами; местные племена — бруттии и луканы — занимались скотоводством. На побережье находился ряд греческих колоний (Кротон, Локры, Регий и др.). Во время нашествия *Ганнибала* (см.) оказавшие ему поддержку жители Б. были покорены римлянами и обращены в рабство.

БРУТТО — сырой, не чистый, валовой; противоположный термин — *нетто* (чистый) (см.). Напр., Б.-вес — вес товара с упаковкой; нетто-вес — вес без упаковки.

БРУЦЕЛЛЁЗ — своеобразное инфекционное заболевание домашних животных, вызываемое особой группой бактерий, объединяемых под названием «бруцеллы». Встречается также и среди людей, при этом Б. лишь вторично поражает людей, к-рые, как правило, заражаются от больных животных. У домашних животных наблюдаются 3 типа Б., каждый из к-рых вызывается особой разновидностью бруцелл, а именно: Б. крупного рогатого скота (возбудитель Br. abortus), Б. свиней (Br. suis) и Б. мелкого рогатого скота, коз и овец (Br. melitensis). Указанные типы Б. эпидемиологически не равнозначны для человека. Так, Б. козье-овечьего типа в высокой степени заразителен и патогенен для человека, поэтому при распространении Б. мелкого рогатого скота бруцеллёзные заболевания людей, как правило, принимают широкое распространение (эпидемический Б.). Напротив, Б. коровьего типа мало патогенен для человека, вследствие чего при Б. крупного рогатого скота одноимённые заболевания у людей не возникают совсем или обнаруживаются лишь эпизодически (спорадический Б.). Свиной тип Б. по своей патогенности для человека приближается к коровьему типу и также даёт лишь спорадические заболевания среди людей, но в некоторых странах, и в особенности в США, свиной Б. обнаруживает значительную вирулентность для человека и при особых условиях способен вызывать групповые заболевания людей. Необходимо, однако, отметить, что бруцеллы всех типов при соответствующих условиях контакта могут легко «мигрировать» от одного вида животных к другому. В частности, наиболее опасный для человека козье-овечий тип бруцелл от мелкого рогатого скота может переходить к коровам. В последнем случае коровы, заражённые козье-овечьим типом бруцелл, превращаются в особо опасный для человека источник эпидемического Б. (распространение болезни через молоко среди его потребителей). Наконец, нужно учитывать, что Б. различных типов может поражать и другие виды домашних животных, в частности лошадей, верблюдов и собак. Иногда бруцеллёзная инфекция переходит и на диких животных (крысы, суслики и др.). Во всех этих случаях указанные животные могут также являться источником инфекции для людей.

У людей Б. вызывает весьма тягостное, обычно лихорадочное, заболевание, часто протекающее с различными, иногда серьёзными осложнениями, особенно со стороны нервной и костно-суставной системы, а также со стороны мягкого скелета; нередко образуются орхиты (воспаление яичек) у мужчин. При общей склонности к затяжному течению с упорными рецидивами Б. у людей иногда приводит к длительной инвалидности, а в отдельных, особо тяжёлых случаях может заканчиваться смертью (2—3%). Тяжесть и изнурительность бруцеллёзных

заболеваний у людей определяют весьма существенное социальное значение проблемы Б.

Для Б. весьма характерно хроническое течение. Но, как показали новейшие исследования советских авторов (М. Л. Федер, Х. С. Котлярова, П. А. Вершилова), в подавляющем большинстве случаев Б. всё же заканчивается самоизлечением. Однако сроки самоизлечения сильно варьируют, нередко затягиваясь на многие месяцы и даже годы.

Вопросы иммунитета при Б., в свете новейших данных советских авторов, представляются в следующем виде. На протяжении заболевания при Б. имеется т. н. инфекционный иммунитет, или устойчивость к дополнительной инфекции (суперинфекции). После самоизлечения наступает фаза «постинфекционного» иммунитета, или устойчивость к новой инфекции (реинфекции). Постинфекционный иммунитет, однако, имеет относительный характер: он «прорывается» при больших дозах новой инфекции и исчезает спустя нек-рое время. В результате как у животных, так и у людей могут быть повторные заболевания Б. (П. А. Вершилова, П. Ф. Здродовский и др.).

Патологическая анатомия Б. в остром его периоде характеризуется неспецифическими воспалительными и дегенеративными изменениями органов и тканей. В подостром и хронич. периоде при этой болезни на первый план выступают различного рода изменения тканей с характерным образованием туберкулоподобных узелков; наконец, в заключительном периоде при Б. наблюдаются изменения рубцового (цирротического) типа (М. Б. Ариель, И. С. Новицкий и др.).

В лечении Б. большой популярностью пользуется вакцинотерапия в разных модификациях. Широко применяются также физиотерапия и бальнеолечение (ванны, грязи), предложена рентгенотерапия. Существенным является общеукрепляющее лечение. В построении лечения требуется индивидуальный подход и комплексность методов (Г. П. Руднев).

Б. как заболевание с.-х. животных имеет повсеместное распространение в странах Нового и Старого Света. Б. крупного рогатого скота (по данным до 1941) было поражено в США до 14% животных, от общего поголовья. На фоне бруцеллёзных энзоотий с той или иной частотой повсюду встречаются и бруцеллёзные заболевания людей с максимальной их концентрацией в местах с развитым овцеводством и козоводством. Эпизоотология и эпидемиология Б. определяются следующими важнейшими моментами.

Носителями вируса при Б. являются больные животные, в основном козы, овцы, коровы и свиньи. Во внешнюю среду от больных животных возбудитель Б. выделяется, с одной стороны, с абортированными плодами (включая плаценту, оболочки и околоплодную жидкость), а с другой — с их различными секретами и экскретами (молоко, моча, влагалищные выделения, частью сперма и испражнения). Абортированные плоды и указанные выделения больных животных и являются основными источниками заражения Б. здоровых животных и людей. При известных условиях источником инфекции может быть и сырое мясо бруцеллёзных животных (особенно коз и овец в остром периоде болезни или после аборта). Для уяснения источников и объектов инфекции при Б. необходимо также учитывать, что бруцеллы могут хорошо и длительно сохраняться во внешней среде. В итоге различные объекты, загрязнённые заразными выделениями, в свою очередь, могут служить источником инфекции при Б. Сюда, в частности, относятся шерсть, смушки и кожи; далее — почва и вода. Основные источники заражения людей при разных видах Б. представлены в нижеприводимой таблице:

Эпидемиологич. тип Б.	Носители вируса	Источники и объекты инфекции для человека
Эпидемический Б.	Козы, овцы	Абортированный плод и его придатки, околоплодная жидкость, влагалищные выделения, моча, молоко, мясо, испражнения, шерсть, смушки, шкуры.
Спорадический Б.	Крупный рогатый скот	Абортированный плод и его придатки, околоплодная жидкость, влагалищные выделения и молоко.
	Свиньи	Абортированный плод и его придатки, околоплодная жидкость, мясное сырьё, моча, испражнения.

Больной человек может быть также источником инфекции для окружающих людей и животных, вследствие выделения бруцелл с мочой; но эпидемиологическая роль людей при Б. является второстепенной. Самое заражение при Б. может возникать с пищей (алиментарным путём), контактным путём через повреждённую кожу и наружные слизистые оболочки и воздушным путём через дыхательную систему; заражение, наконец, возможно и половым путём. Для человека наиболее характерно алиментарное заражение (чаще всего через молоко и молочные продукты, в частности через брынзу) и контактное заражение.

В соответствии с источником инфекции болеют Б. главным образом животноводы, зоотехники и ветеринарные работники, особенно обслуживающие овцеводческие и козоводческие хозяйства; лица, не связанные с животноводством, заражаются преимущественно через сырое молоко и молочные продукты от больных животных. Пол и возраст не играют роли; Б., в частности, может поражать и детей (О. Д. Соколова-Пономарёва). Максимальное число заболеваний среди людей приходится на весенне-летний сезон, соответствующий периоду ягнения и наибольшей лактации у животных.

У крупного рогатого скота, овец, коз и свиней Б. протекает большей частью в хронической форме и часто сопровождается массовыми абортами у коров обычно на 7-м месяце беременности, у овец на 3—4 месяце, а также задержанием последа, поражением родовых путей.

В начальной стадии болезни у животных клинические признаки не обнаруживаются, болезнь протекает бессимптомно (в скрытой форме). Бессимптомное течение болезни наблюдается также у животных после аборта. У свиней иногда наблюдаются артриты, орхиты и параличи задних конечностей; у лошадей — повышение температуры, абсцессы в области холки, затылка. С течением времени (от $^1/_2$ года и позже) св. 50% коров выздоравливают. Самовыздоровление других видов животных мало изучено.

Борьба с Б. осуществляется комплексом ветеринарных и медико-санитарных мероприятий. Важнейшее значение имеют ветеринарные мероприятия, основная задача к-рых сводится к систематич. выявлению заражённых животных при помощи специальных методов исследования и отделению их от здоровых, периодич. дезинфекции скотных дворов и окружающей территории, ограждению хозяйств от заноса инфекции, изолированному выращиванию молодняка с целью создания здорового стада.

В СССР ведётся большая научная работа по изучению Б. животных и выявлению эффективных мер

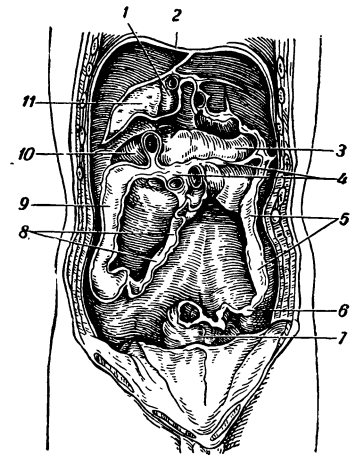
борьбы с этой болезнью. Предложено несколько вакцин для иммунизации животных, т. е. для создания невосприимчивости к этой болезни. Наиболее обнадёживающие результаты дали полужидкая вакцина акад. С. Н. Муромцева и вакцина из штамма бруцелл № 19. Делаются также попытки получить лечебную сыворотку против Б. Медико-санитарные мероприятия направлены на предупреждение заражений людей; они, в частности, предусматривают обязательную пастеризацию (или кипячение) молока от бруцеллёзных животных и специальные меры обезвреживания сыров, брынзы и мясных продуктов из неблагополучных хозяйств, а также обезвреживание шерсти, овчин и кожи. Советскими исследователями с успехом осуществляются предохранительные прививки людям, находящимся под угрозой заболевания Б., с помощью живой ослабленной вакцины, изготовляемой из непатогенных культур коровьего типа (П. А. Вершилова, М. Л. Федер, И. А. Чалисов и др.). Мероприятия по борьбе с Б. в СССР регламентируются с 1932 специальными постановлениями правительства и инструкциями Министерств сельского хозяйства и здравоохранения СССР, к-рыми предусматривается полная ликвидация наиболее опасных форм Б.

Лит.: Здродовский П. Ф., Бруцеллез. Современное учение применительно к патологии человека, М., 1948; Руднев Г. П., Клиника бруцеллеза, М., 1949; Федер М. Л., Диагностика бруцеллеза, Ставрополь, 1948 (имеется библиография); Удинцев Г. Н., Бруцеллез. (Материалы по изучению бруцеллеза у человека), Алма-Ата, 1947; Выговский А. П., Клиника и лечение бруцеллеза, Челябинск, 1949; Бруцеллез, под ред. Х. С. Котляровой, Свердловск, 1947; Соколова-Пономарева О. Д., Бруцеллез у детей, М., 1946; Бруцеллез. Труды экспедиции ВИЭМ по изучению овечьего бруцеллеза, под ред. П. Ф. Здродовского, М., 1937; Частная эпизоотология, 2 изд., под ред. акад. С. Н. Вышелесского, М., 1948; Иванов Б. А., Бруцеллез и туляремия. Основная отечественная литература за 1938—1944 гг., «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», 1945, № 7—8.

БРУЦИН, диметоксистрихнин, $C_{23}H_{26}N_2O_4$,— сложное органическое соединение, относящееся к *алкалоидам* (см.). Содержится, как и стрихнин, в растениях рода Strychnos (сем. Loganiaceae). Значительные количества Б. (1—1,5%) содержатся в семенах рвотного ореха (Str. nux vomica). Кристаллизуется с четырьмя частицами воды в виде бесцветных кристаллов, плавящихся при 105°; $t°_{пл.}$ безводного Б. 178°. Трудно растворим в воде и эфире, легко— в спирте и хлороформе. Оптически деятелен — вращает плоскость поляризации влево. При введении в организм Б. вызывает, подобно стрихнину, сильное повышение возбудимости нервной системы, однако Б. в 40—50 раз менее ядовит, чем стрихнин. Раствор Б. в крепкой серной кислоте часто применяется как чувствительный реактив на азотную кислоту, с к-рой он даёт красное окрашивание.

БРЫЖЕЙКА, или мезентерий (mesenterium),—связка, подвешивающая и закрепляющая внутренности в полости тела. Б. развивается у животных, имеющих *вторичную полость тела* (см.), и у человека. У зародыша Б. возникает из внутренних (висцеральных) листков боковых пластинок среднего зародышевого листка. Эти листки, срастаясь между собой над и под кишечным каналом, образуют две Б.: спинную и брюшную. Взрослые организмы обычно сохраняют только одну из них. У беспозвоночных (кольчатые черви) чаще редуцируется спинная и сохраняется брюшная Б., состоящая из двух слоёв эпителиальных клеток, между к-рыми лежат гладкие мышечные волокна и располагается подкишечный кровеносный сосуд. У позвоночных чаще сохраняется спинная Б. Только осетровые рыбы имеют брюшной мезентерий кишечника. У остальных позвоночных остатки его представлены серповидной связкой печени.

Каждый листок Б. позвоночных состоит из поверхностного слоя плоских эпителиальных клеток и внутреннего соединительнотканного слоя. Между листками Б., в рыхлой жировой клетчатке, расположены лимфатические железы, а также проходящие к внутренностям нервы, кровеносные и лимфатические сосуды. Свешиваясь широкими складками вдоль кишечных извилин, Б. образует

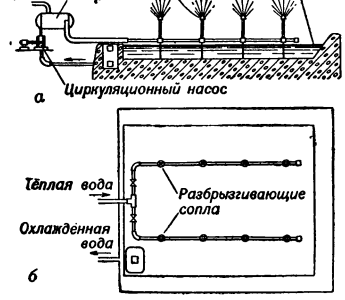


Брыжейка толстых и тонких кишок человека: *1*—нижняя полая вена; *2*—диафрагма; *3* — поджелудочная железа; *4*—Б. поперечной ободочной кишки; *5*—Б. нисходящей ободочной кишки; *6*—Б. сигмовидной ободочной кишки; *7* — прямая кишка; *8* — корень Б. тонких кишок; *9* — Б. восходящей ободочной кишки; *10* — двенадцатиперстная кишка; *11* — место прикрепления печени к диафрагме.

т. н. *сальники* (см.). Из них особенно характерны для позвоночных малый сальник, расположенный между печенью и желудком, и большой сальник, идущий от желудка.

Лит.: Тонков В., Анатомия человека, ч. 2, Л., 1948 (стр. 76); Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 1, М., 1949; Годинов В. М., О рецепторном аппарате брыжеечных артерий кошки, «Труды Военно-Морской медицинской академии», 1948, т. 1 (стр. 40—45).

БРЫЗГАЛЬНЫЙ БАССЕЙН — устройство для охлаждения воды разбрызгиванием в воздухе. Охлаждение происходит в основном за счёт испарения части распылённой воды. Испарение 1% циркулирующей воды понижает её температуру примерно на 6%. В Б. б. воду нельзя охладить ниже температуры мокрого термометра в воздухе. Б. б. применяется преимущественно для понижения температуры воды, охлаждающей теплосиловые установки, компрессоры, двигатели, трансформаторы и пр. Брызгальная установка состоит из бассейна (обычно глубиной 1—1,5 *м*), циркуляционного насоса и системы разбрызгивающих сопел. Давление воды перед соплами равно примерно 0,5 *кг/см²*. Тип и число сопел выбираются в зависимости от количества проходящей через Б. б. воды. Сопла располагаются на высоте ок. 1—1,5 *м* над уровнем воды в бассейне и на таком расстоянии друг от друга, чтобы распылённая струя воды от одного сопла не соприкасалась с распылённой струёй из другого сопла. Б. б. располагается таким образом, чтобы трубы, распределяю-



Брызгальный бассейн: *а*—примерная схема; *б*—вид в плане.

щие воду по соплам, были параллельны направлению господствующих летом ветров. Б. б. превосходят *градирни* (см.) простотой конструкции, меньшей стоимостью и бóльшим сроком амортизации, но для Б. б. требуется бóльшая площадь. Охладительный эффект Б. б. зависит от атмосферных условий; часть воды (1—3%) уносится ветром.

БРЫЗГАЛЬЦЕ, spiraculum,— канал, соединяющий ротовую полость с внешней средой у большинства акул, скатов, осетровых и кистепёрых рыб. Наружное отверстие Б. находится на голове, позади глаз. Топографически Б. расположено между подъязычной и челюстной дугами и соответствует рудиментарной жаберной щели. На передней стенке Б. часто сохраняются жаберные лепестки и имеется клапан. Через Б. (особенно у скатов) вода поступает в глотку к жабрам. У всех амниот, а также бесхвостых амфибий из эмбриональной жаберной щели, соответствующей Б., развиваются полости среднего уха и евстахиева труба (см. *Ухо*).

БРЫЗГУН, Toxotes jaculator, — рыба семейства Toxotidae отряда *окунеобразных* (см.). Обитает в пресных водах юго-восточной Азии, у берегов Индийского и прилежащей части Тихого океанов. Длина тела до 20 *см*. Название эти рыбы получили от оригинального способа добывания пищи — питаются Б. насекомыми, которых метко сбивают с веток и корней прибрежных растений, выбрасывая изо рта тонкую струю воды на расстояние до $1^1/_2$ *м*.

БРЫЛЬ, Иван Антонович (р. 1917)—белорусский советский писатель. Родился в семье железнодорожного рабочего. Детство и юность провёл в Западной Белоруссии. Начал печататься в 1938 в левом западнобелорусском журнале «Путь молодёжи». Талант Б. раскрылся в полной мере при Советской власти, после воссоединения Зап. Белоруссии с БССР. Во время Великой Отечественной войны Б. был в партизанской бригаде. Б. — мастер короткого психологич. рассказа. Он хорошо знает быт белорусской деревни, умело пользуется сочным народным языком. Б. отразил жизнь крестьян Зап. Белоруссии до воссоединения её с Белорусской ССР, партизанскую борьбу против немецко-фашистских оккупантов («Рассказы», 1946, «Неманские казаки», 1947). Первая часть романа «Граница» (1949) посвящена революционной борьбе в Западной Белоруссии, находившейся под властью буржуазно-помещичьей Польши. Успешно работает Б. и в области детской литературы (сб. рассказов «Липка и клёник», 1949).

Соч. Б.. Брыль Янка, Апавяданні, Мінск, 1946.

БРЫНЗА — сыр из овечьего молока. Для приготовления Б. молоко створаживают сычужным ферментом или пепсином, затем приготовляют сырную массу. Созревание Б. проходит в рассоле. Состав зрелой (1—2 мес.) Б. по ГОСТ: жира в сухом веществе 30—45%, влаги 54—57%, NaCl 6—8%.

БРЭГГ, 1) Уильям Генри (1862—1942)— английский физик. До 1907 — профессор физики Аделаидского ун-та в Австралии, с 1909 — в Лидсе, а затем в Лондоне. В 1913 вместе с сыном Уильямом Лоуренсом Б. применил диффракцию рентгеновских лучей в кристаллах к установлению их характеристик (длины волн, характеристического излучения химических элементов) и к расшифровке структуры кристаллов. Автор ряда научно-популярных книг, переведённых на русский язык.

Соч. Б. в рус. пер.: В мире атомов и молекул, Л., 1926; Введение в анализ кристаллов, М., 1930; Мир звука, М.—Л., 1927; Мир света, М., 1935; История электромагнетизма, М.—Л., 1947.

2) Уильям Лоуренс Б. (р. 1890), сын предыдущего, — физик. В 1912, одновременно с русским учёным Г. В. Вульфом, дал уравнение, связывающее углы отклонения диффрагированного рентгеновского луча, обладающего определённой длиной волны, с внутрикристаллич. постоянными— межплоскостными расстояниями в кристаллич. решётке (см. *Вульфа-Брэгга условие*).Разработал методы расшифровки сложных кристаллич. структур по интенсивности рефлексов и практически осуществил указанный его отцом Уильямом Генри Б. способ определения структур при помощи рядов Фурье. Определил структуры многих силикатов.

Соч. Б. в рус. пер.: Структура силикатов, М.—Л., 1934; Рентгеновские лучи и строение кристаллов, М.—Л., 1929; Диффракция электронов, Л., 1936 (последние 2 работы совм. с У. Г. Брэггом).

БРЭДЛИ, Омар (р. 1893) — американский реакционный генерал, принадлежит к руководящей группе генералитета США. Службу в армии Б. начал в 1915; к началу второй мировой войны 1939—45 был начальником пехотной школы. С февраля 1943 по май 1945 находился в составе американских экспедиционных войск в Африке и Европе в должностях командира дивизии, корпуса, командующего армией, группы армий. С окончанием войны Б. был руководителем администрации по делам ветеранов (организация военнослужащих запаса полуфашистского типа). Являясь слугой и защитником капиталистич. монополий США, Б. антисоветскими выступлениями обратил на себя внимание правящих реакционных кругов и в феврале 1948 был назначен начальником генерального штаба армии США. Б. открыто призывает к войне против СССР и стран народной демократии. С 1949 Б.— председатель комитета начальников штабов вооружённых сил США. Б. — один из активных организаторов агрессивного антисоветского Атлантического союза; с конца 1949— председатель т. н. комитета обороны этого союза.

БРЭДЛИ, Фрэнсис Герберт (1846—1924) — реакционный английский философ, ярый враг научного, материалистического мировоззрения и социализма. В своих ультраидеалистических спекуляциях Б. пытался теоретически оправдать стремление англ. империализма к экспансии, к усилению гнёта монополий и уничтожению демократических свобод. Мракобес Б. всячески поддерживал различные реакционные лженаучные направления (евгенику, расистскую антропологию и т. п.). Философия Б., т. н. абсолютный идеализм, представляет собой попытку оживить и использовать мистич. платонизм, гегельянство и кантианский критицизм для доказательства иллюзорности материального мира («Явление и действительность», 1893). В своих работах «Этические исследования» (1876), «Пределы индивидуального и национального самосовершенствования» (1878—79), «О наказании» (1894) и др. Б. требовал безжалостного подавления всякого стремления к самостоятельности и строгого контроля над трудящимся населением. Учёный слуга англ. империализма, он с особой ненавистью выступал против революционного движения колониальных народов, стремящихся к свободе и национальной независимости.

Б. разжигал шовинизм, цинично пропагандировал англо-саксонский расизм и всячески оправдывал грабительские войны. Реакционные, антидемократические воззрения Б. ныне широко используются англо-амер. философами и социологами, представителями крайнего мистицизма, клерикализма и фашизма.

БРЭДЛО, Чарлз (1833—91) — английский буржуазный политический деятель и публицист. Б. начал свою деятельность в середине 50-х гг. 19 в. В 1880 основал Лигу свободомыслящих, где проповедовал атеизм и республиканские идеи. Избранный в 1880 в палату общин, Б. отказался принести традиционную религиозную присягу. Последняя была заменена простым обещанием, однако суд признал его недействительным, и Б. был исключён из парламента. Борьба за восстановление Б. в правах члена парламента всколыхнула английскую общественность, требовавшую изменения формулы присяги. Под давлением этого движения в 1886 Б. был восстановлен в правах члена парламента. В 1888 английское правительство было вынуждено узаконить светскую присягу.

БРЭДФОРД — город в Англии, в графстве Йоркшир (в его зап. части — Уэст-Райдинг), в долине небольшого притока реки Эр, в районе залеганий каменного угля. Ж.-д. узел. 290 тыс. жит. (1948). Крупный центр суконной и камвольной пром-сти (более половины самодеятельного населения Б.— рабочие суконных фабрик). Производство хлопчатобумажных тканей, шёлка, бархата; несколько старых чугунолитейных заводов. Вместе с *Лидсом* (см.), отстоящим на 3 *км* к В., Б. образует крупный промышленный центр Англии.

БРЭДФОРД — город на С.-В. США, в штате Пенсильвания. Ж.-д. станция. 18 тыс. жит. (1947). Центр Пенсильванского нефтеносного района, дававшего в 1900 свыше половины добычи нефти в США, но ныне потерявшего прежнее значение. Нефтеперегонные заводы, производство оборудования для нефтяных промыслов.

БРЭДШОУ, Джон (1602—59) — деятель английской буржуазной революции 17 в. Юрист по профессии. Во время революции примыкал к *индепендентам* (см.). В 1649 — председатель суда над бывшим королём Карлом I. Будучи затем председателем Государственного совета республики, Б. протестовал против разгона т. н. охвостья Долгого парламента (1653). Находился в оппозиции к протекторату Кромвеля. После смерти последнего снова вошёл в Государственный совет.

БРЭНГВИН, Франк (р. 1867)— английский живописец и гравёр. В молодости работал в мастерской У. *Морриса* (см.), путешествовал по Востоку. Много работал в области прикладного искусства. В своих живописных и графических произведениях (фрески, станковая живопись, офорты, литографии и др.) стремился к большому декоративному стилю. Б. нередко изображает громады заводов, верфей, вокзалов и шахт, где трудятся подавленные и обезличенные группы рабочих. Во время первой мировой войны Б. выступал со страстным протестом против ужасов войны в своих проникнутых монументальным пафосом плакатах и литографиях, показывая горящие развалины городов, измученных беженцев, изрытые снарядами поля. Но протест Б. против ужасов войны лишён действенной силы; художник не указывает путей и средств социального прогресса, проявляя в этом идейную ограниченность своего искусства. Гравюры Б. представлены в Гос. музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве.

Лит.: Shaw-Sparrow W., Frank Brangwyn and his work, L., 1910; Bellerochе W., Brangwyn talks, L., 1945.

БРЮГГЕ — морской канал в Бельгии. Прорыт в 1895 от г. Брюгге к порту Зебрюгге (с искусственным молом) на берегу Северного моря. Длина канала 12 *км*, ширина 70 *м*, глубина 8,5 *м*. До 1970 передан в эксплуатацию «Акционерной компании канала и морских сооружений Брюгге». Главные грузы: строительные материалы, лес, уголь. Соединён с каналом Брюгге — Гент.

БРЮГГЕ — старинный город в Бельгии, административный центр провинции Западная Фландрия, в 13 *км* от Северного моря на *Гент—Остенде канале* (см.), соединён глубоким каналом с морским портом Зебрюгге. Крупный узел железных дорог. 53 тысячи жителей (1945). Металлообрабатывающая, текстильная, пищевая, мебельная промышленность; судоремонтные верфи; старинное кустарное производство кружев и вышивок. Академия живописи, скульптуры и архитектуры. Несколько музеев. Памятники архитектуры Б. привлекают многочисленных туристов.

Б. возник около 7 в. В 12 в. — столица Фландрии. В 11—12 вв. Б. стал крупнейшим центром международной торговли. С севера сюда привозились шерсть (из Англии), лес и другое сырьё, с юга — вина, предметы роскоши, пряности. В 13 и 14 вв. торговля Б. перешла в руки иностранных купцов, превративших его в свой складочный пункт (англичане, ганзейские купцы). Б. был также центром международных кредитных операций итальянских банкиров. В это время в Б. происходила острая борьба между цехами и городским патрициатом. В 1323 Б., в борьбе против патрициата, присоединился к антифеодальному крестьянскому восстанию, подавленному в 1328 патрициями с помощью франц. короля. В 15 в. производство сукон в Б. пришло в упадок в связи с конкуренцией развивавшегося во Фландрии нецехового ремесла и англ. суконной пром-сти. С середины 15 в. Б. потерял своё торговое значение и опустел. В 16 в. Б. как международный торговый пункт уступил место центру новой, также нецеховой пром-сти — Антверпену, чему способствовало обмеление гавани Б. к концу 15 в. Во время нидерландской революции 16 в. в Б. происходили восстания плебейских масс. Однако Б. вместе со всей Фландрией остался под властью Испании. С 1713 по 1794 он входил в состав австрийских владений, с 1794 по 1814 принадлежал Франции, а затем Голландии, с 1830 окончательно отошёл к Бельгии.

Б. — «город-музей», сохранивший свой средневековый облик, который придают ему шпили церквей, горбатые мосты через каналы, старые дома на набережных. Главные достопримечательности: собор Спасителя (12—13 вв., позже перестраивался), церковь Нотр-Дам (13—14 вв.) с мраморной «Мадонной» работы Микеланджело и бронзовыми золочёными статуями Карла Смелого и Марии Бургундской, часовня св. крови (середины 12 в., перестроена в 15 в.), церковь св. Иакова (основана в 13 в., перестраивалась в 15 и 17 вв.), госпиталь св. Иоанна (основан в 12 в.) с работами Мемлинга. Из гражданских построек замечательны: ратуша (14—15 вв.), торговые ряды (16 в.) с 80-метровой часовой башней (13 в.), Дворец юстиции (18 в.). В музее — работы Мемлинга, Ван-Эйка и других, преимущественно фламандских, мастеров. От старых укреплений сохранились ров, показывающий очертания старого города, и ворота.

Лит.: Пиренн А., Средневековые города Бельгии, пер. с франц., М., 1937.

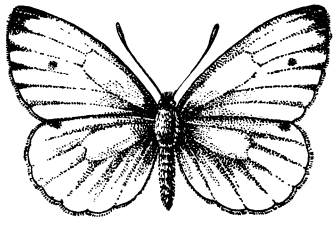
«БРЮГГСКАЯ ЗАУТРЕНЯ» — восстание ремесленных масс фландрского города Брюгге против господства французов 17 мая 1302. Главной силой восстания были цехи и городские низы, выступившие против власти франц. короля Филиппа IV и патрициата (городской верхушки) Брюгге. Во время «Б. з.» был уничтожен франц. гарнизон и убито около 3000 французов. «Б. з.» послужила сигналом к всеобщему восстанию фландрских городов против франц. владычества, к-рое привело к войне между Францией и Фландрией, закончившейся в 1305 освобождением большей части Фландрии.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 1, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 5, Л., 1938 (стр. 318); Пиренн А., Средневековые города Бельгии, пер. с франц., М., 1937 (кн. 4, гл. 2).

БРЮКВА, брюква, Brassica napus var. rapifera (B. n. var. napobrassica),— двулетнее растение семейства крестоцветных. В первый год жизни развивается только розетка сизых, голых или с редкими волосками, лировидно рассечённых листьев, сидящих на вершине крупного мясистого корнеплода; последний образован верхней частью корня, подсемядольным коленом и наверху — основанием стебля. На второй год из почки на вершине корнеплода развивается стебель с голыми сизыми листьями, жёлтыми цветками, собранными в метельчатое соцветие, и плодами — стручками. Опыление перекрёстное, но возможно и самоопыление. Форма корнеплодов плоская, шаровидная и овальная; окраска их — белая и жёлтая. Родина Б., повидимому, средиземноморское побережье, но дикие предки Б. неизвестны. Б. — ценное овощное и кормовое растение гл. обр. нечернозёмной полосы СССР. Возделывается также в районах лесостепи. Превосходит все виды корнеплодов содержанием витамина С; хорошо переносит заморозки. Требует много влаги. Сорта Б. различаются по окраске мякоти: желтомясые — «красносельская», «масляная жёлтая», «шведская», «бангольмская», «гофманская жёлтая»; беломясые — «масляная белая», «вышегородская», «гофманская белая». Средний урожай корнеплодов— 300—400 *ц/га*, ботвы (листьев) — 60—200 *ц/га*. Урожаи у передовиков с. х-ва — 1000 *ц/га* и выше.

Лит.: Якушкин И. В., Растениеводство, М., 1947; Харченко В. А., Кормовые корнеплоды, 10 изд., М., 1948.

БРЮКВЕННИЦА, Pieris napi,— бабочка семейства белянок; одна из поздних весенних бабочек лесной зоны Северного полушария. Гусеница Б. питается преимущественно дикими видами растений семейства крестоцветных. Вред, наносимый Б. культурным крестоцветным (капусте, брюкве и другим), незначителен.



БРЮККЕ, Эрнст (1819—92)— немецкий физиолог. Основные труды Б. посвящены физиологии пищеварения, зрения, кровообращения, а также нервномышечной физиологии, биохимии и морфологии. В своих исследованиях Б. много внимания уделил также вопросам физиологии звуков речи. Особое значение имеют его труды: «Основные черты физиологии и систематики речевых звуков для лингвистов и учителей глухонемых» (1856), «Новый метод фонетической транскрипции» (1863). Ряд трудов Б. относится к прикладной физиологии зрения. Из них наиболее интересна «Физиология цветов, обработанная для целей художественной промышленности» (1866).

БРЮКНЕР, Александр (1856—1939)— польский языковед и историк литературы. С 1892 по 1925—профессор Берлинского университета. Оставил огромное количество исследований, написанных на польском и немецком языках и отличающихся богатством фактического материала. Наибольшую ценность в этом отношении имеет его «Этимологический словарь польского языка» (1927). Среди буржуазных славистов Б. занимал самые правые в научном и политическом отношении позиции, скатываясь до открытой проповеди пангерманизма.

Соч. Б.: Brückner A., Die slawischen Fremdwörter im Litauischen, Weimar, 1877 (Litu-slavische Studien, t. 1); Geschichte der älteren polnischen Schriftsprache, Lpz., 1922.

БРЮКС (чешск. Most)— город в Чехии, где в 1871 был найден скелет ископаемого человека. Возраст находки ни по археологическим, ни по геологическим данным установить не удалось. Череп отличается долихопефалией, покатым лбом и развитыми надбровными дугами, но относится всё же к современному виду человека. Позднее такие же черепа были найдены в *Брно* и *Пшедмосте* (см.). Они хорошо датируются началом позднего палеолита. Находка в Б. представляет теперь гл. обр. исторический интерес.

БРЮЛЛОВ, Александр Павлович (1798—1877)— архитектор, брат К. П. *Брюллова* (см.). Учился в Академии художеств в Петербурге (1810—21). Путешествовал по странам Европы, занимаясь изучением классич. архитектуры. В 1829 издал в Париже описание помпейских терм. Важнейшие постройки Б. в Петербурге: Михайловский театр (1831—33, по проекту К. И. Росси), лютеранская церковь на Невском проспекте (1833—38), Пулковская астрономич. обсерватория (1834). По проектам Б. восстановлен ряд зал Зимнего (после пожара 1837) и Мраморного дворцов. В 1840—48 по проекту Б. выстроено на Дворцовой площади здание штаба гвардейского корпуса, прекрасно сочетающееся с общим ансамблем площади, созданным до Брюллова В. В. Растрелли и К. И. Росси. Б. в своих произведениях являлся продолжателем традиций русской классической школы начала 19 века. В то же время в некоторых работах Б. сказался отход от этих традиций в сторону готических и иных стилизаций (церковь в Парголово, 1831), что отражало официальные вкусы николаевской монархии. Б. является также большим мастером акварельного портрета и литографом (виды Петербурга). С 1831 был профессором Академии художеств.

Лит.: Грабарь И., История русского искусства, т. 3, М., [б. г.]; Александр Павлович Брюллов [некролог], «Зодчий», 1877, № 1.

БРЮЛЛОВ, Карл Павлович [12 (23) дек. 1799— 11(23) июня 1852] — знаменитый русский художник-живописец. Первоначально обучался под руководством своего отца, художника, мастера декоративной резьбы. В 1809 поступил в Академию художеств в Петербурге, где учителями его были А. И. Иванов, А. Е. Егоров, В. К. Шебуев. За картину «Нарцисс» (1819) Б. получил золотую медаль 2-й степени, за «Явление Авраама трех ангелов» (1821)— золотую медаль 1-й степени. Завершив обучение, Б. в 1822 отправился в Рим, где изучал античную скульптуру и живопись мастеров Возрождения. С 1825 по 1828 работал над копированием «Афинской школы» Рафаэля в натуральную величину. В своём самостоятельном творчестве Б. внёс в искусство академического классицизма обновляющую струю романтики и увлечения красотой живой действительности. Уже ранние работы Б. отличались гораздо большей жизненностью и непосредственностью, чем произ-

ведения последовательных представителей академич. школы. В картинах «Итальянское утро» (1823), «Пифферари перед образом мадонны» (1825), «Итальянский полдень» (1827), «Вирсавия» (нач. 30-х гг.), «Всадница» (1832) и в многочисленных акварелях и рисунках жанрового характера — «Октябрьский

Портрет К. П. Брюллова работы художника В. А. Тропинина.

праздник в Риме» (1827) и др. — Б. отходил от холодной условности живописи позднего классицизма. Картины «Итальянское утро», «Итальянский полдень», «Вирсавия» Б. писал на открытом воздухе, добиваясь живой, естественной передачи натуры. В ранних работах Б. уже обнаруживается его блестящее дарование: виртуозный рисунок, пластичность, богатство колорита, мастерское владение композицией. Однако изящные, но незначительные сцены и мифологич. сюжеты не удовлетворяли Б. Он тяготел к большим историч. темам, к изображению значительных событий человеческой истории.

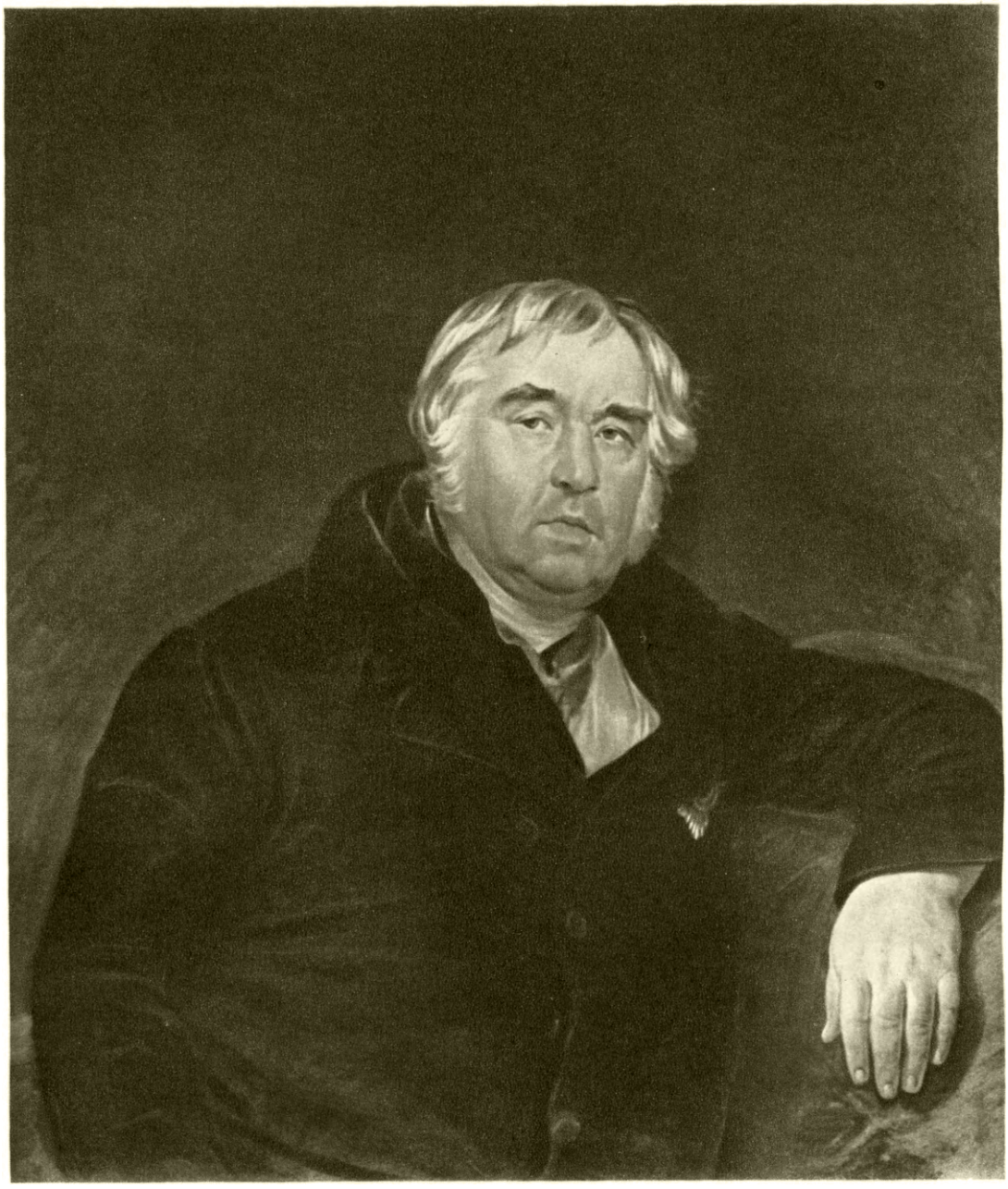
В 1830 Б. начал работать над грандиозным полотном «Последний день Помпеи» под впечатлением раскопок этого древнего города, погибшего при извержении Везувия. Описание этого события очевидцем, Плинием Младшим, помогло художнику воссоздать картину грандиозного бедствия. После тщательного изучения исторических и археологич. материалов и выполнения подготовительных эскизов Б. приступил к работе над картиной. Он изобразил кульминационный момент катастрофы: рушатся величественные здания, низвергаются статуи, и смятенная толпа мечется, залитая зловещим блеском молнии и пламенем вулкана. Динамич. композиция, освещение, дающее резкие контрасты света и тени, порывистые движения фигур, их бурная экспрессия и пластич. выразительность — всё это усиливало трагич. пафос картины. Хотя во многих отношениях картина Б. еще оставалась в рамках историч. живописи классицизма (сюжет был почерпнут из древней истории, типаж идеализирован, построение групп отличалось известной условностью), уже самый метод работы Б. над картиной был шагом вперёд в развитии историч. живописи: личные впечатления от материалов раскопок художник дополнил изучением источников и поместил своих героев не в отвлечённо-фантастич. обстановку, а в реальную, воссозданную с большой степенью достоверности. Сила «Последнего дня Помпеи» заключалась и в решении психологич. задачи: гамма переживаний людей в момент катастрофы была передана с исключительной убедительностью и высоким драматизмом, хотя и не лишённым налёта театральности. Даже в зрелище стихийного бедствия Б. сумел оттенить гордую красоту человека. В минуту страшного смятения люди предстают у Б. не в виде жалкой перепуганной толпы, а во всём величии благородных человеческих чувств: солидарности, сострадания, самоотверженности. Картина «Последний день Помпеи» была окончена в 1833, в 1834 показана на выставке в Милане, где произвела фурор, затем в Париже и, наконец, в Петербурге. Успех картины был потрясающим, в ней видели торжество русского искусства. «Последний день Помпеи» воспевали в стихах, называя его «первым днем русской кисти». А. С. Пушкин посвятил картине Б. стихотворный фрагмент. Н. В. Гоголь написал о ней восторженную статью, провозгласив её всемирным созданием, мысль которого «принадлежит совершенно вкусу нашего века». Действительно, картина Б., хотя и не современная по сюжету, оказалась современной по духу, по настроению, поэтому она и взволновала так глубоко русское общество. В частном эпизоде гибели Помпеи художник выразил не только идею гибели древнего мира, но и мысль об общественных потрясениях, о крутых переворотах, к-рые неизбежны в истории человечества. А эти идеи были навеяны великими событиями, потрясавшими Европу и Россию: французская буржуазная революция конца 18 в. и её крушение, наполеоновские войны, наконец, взрыв революционного движения в России в 1825 (декабристы) и его жестокий разгром. Конечно, картина Б. не может рассматриваться как непосредственный отклик на какое-либо из этих событий, но она порождена была их общей атмосферой. А. И. Герцен, считавший «Последний день Помпеи» высочайшим произведением русской живописи, писал в «Колоколе», что не случайно художник, воспитавшийся в Петербурге, избрал для своей кисти образ дикой, неразумной силы, губящей людей. В самом деле, трагич. атмосфера николаевского времени, когда под гнётом реакции погибали лучшие люди России, глохли их лучшие стремления, своеобразно претворилась в этой картине Б., как и в ряде других произведений, в том числе в неоконченной грандиозной композиции «Всесокрушающее время». Не возвысившись до прогрессивного мировоззрения демократов — А. И. Герцена, В. Г. Белинского, Б. не мог осмыслить политическую сущность реакции. Но как большой художник своего народа Б. чутко воспринимал напряжённость общественной атмосферы. Воспитавшийся в духе академич. классицизма и не порвавший с ним окончательно, он выражал настроения современности не непосредственно, а через призму условных образов античного мира.

Возвращаясь в 1835 из Рима в Россию, Б. посетил Грецию и Турцию. Пребыванием в Константинополе навеяны восточные темы и образы ряда картин и аква-

К. П. Брюллов. Последний день Помпеи.
Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Брюллов К. П.

К. П. Брюллов. Всадница. Портрет Джованины Паччини.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



К. П. Брюллов. Портрет И. А. Крылова.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Брюллов К. П.

релей Б.: «Турчанка» (1837—39), «Бахчисарайский фонтан» (1849) на сюжет поэмы Пушкина, «Гавань в Константинополе», «Турок, садящийся на коня» (сепия, ок. 1835), «Сладкие воды в Константинополе» (гуашь, 1849) и другие. В 1836 Б. вернулся в Россию, где Академия художеств устроила ему торжественный приём. В области историч. живописи Б. после «Последнего дня Помпеи» не создал ничего более замечательного: «Смерть Инессы де Кастро» (1834) представляла частный эпизод из средневековых хроник, трактованный с преувеличенным мелодраматизмом; картина «Нашествие Гензериха на Рим» (1836) должна была продолжить, по замыслу художника, тему гибели античного мира, но не была осуществлена и осталась в эскизе. Незаконченной осталась и «Осада Пскова войсками короля Стефана Батория» (1836—43). Мысль о создании эпического полотна на сюжет из русской истории никогда не покидала Б., но задача создания подлинно национальной историч. картины была осуществлена не им, а следующим поколением художников-реалистов, овладевших тем, чего Б. еще недоставало: последовательно реалистич. методом, глубоко национальным характером и народным содержанием искусства.

Б. часто обращался и к живописи религиозной. В 40-х гг. он взялся за роспись плафона в Исаакиевском соборе, но, заболев, прервал эту работу. Исполненные картоны представляют яркие образцы академического мастерства, однако религиозная живопись была по духу своему чужда искусству Б., пафосом которого было полнокровное, чувственное утверждение жизни. Вообще в 40-х гг. в творчестве Б. намечаются симптомы кризиса. В частности, таким симптомом было увлечение Б. надуманными аллегорическими сюжетами: «Диана на крыльях ночи», «Невинность покидает землю» и пр. Противоречие между стремлением выражать чувства, волнующие современного человека, и традиционной системой образов «высокого» искусства, повидимому, побуждало художника говорить условным и вычурным языком аллегорий. Но кризис не коснулся той сферы, в к-рой Б. выявил всю полноту своих творческих возможностей и вышел на путь реалистич. искусства — его портретной живописи. Среди портретов Б., особенно позднего периода, много шедевров, отличающихся глубоко правдивой, реалистич. характеристикой. Б. начал писать портреты еще в 20-х гг. В Италии он приобрёл репутацию замечательного портретиста, написав портрет музыканта М. Ю. Виельгорского (1828). Затем последовали блестящие портреты-картины, из к-рых наиболее выдающимися были: портрет графини Ю. П. Самойловой с арапчонком (ок. 1832) и «Всадница» (портрет Джованины Паччини, 1832). Во время пребывания в Москве, в 1836, Б. написал несколько портретов более интимного характера: скульптора И. П. Витали за работой (1836—37), Е. И. Дурновой (1836), А. А. Погорельского (1836) и А. К. Толстого (1836). К петербургскому периоду жизни относятся: портрет оренбургского военного губернатора В. А. Перовского (1837) на фоне степного пейзажа с киргизскими кочевьями и лучшие, наиболее глубокие портреты Б.— В. А. Жуковского (1838), А. Н. Струговщикова (1840), И. А. Крылова (1841). Уже в конце жизни, во время вторичного пребывания в Италии, Б. создал один из лучших своих портретов — археолога Ланчи (1851—52), а также портрет Титтони (1851).

В портретной живописи Б. ясно различаются два типа портретов: один — парадный, пышный, другой — интимный и психологически углублённый. Портреты первого типа (напр. великой княгини Елены Павловны, 1829, графини Ю. П. Самойловой с воспитанницей, 1839—40, сестёр Шишмаревых, 1839, Е. П. Салтыковой, 1838, и др.) элегантны, эффектны, ослепительно красивы, написаны сочной и смелой кистью. Художник изобретательно варьирует их композицию, мастерски использует аксессуары, обстановку, будь это перспектива бального зала, тенистый уголок парка или роскошные оранжерейные растения; он сообщает модели (чаще всего писанной во весь рост) особенно изящный поворот, грациозное лёгкое движение. Часто Б. строит эти портреты, как композиционную картину с определённым сюжетом Однако эти парадные портреты не дают глубокого раскрытия характеров, а запечатлевают лишь внешнюю пластич. красоту облика человека. Зато портреты писателей, художников, друзей Б., его автопортреты могут служить примерами реалистич. воспроизведения человеческих характеров, сильно индивидуализированных и в то же время типичных для своей эпохи. Портреты А. Н. Струговщикова, И. А. Крылова, В. А. Жуковского, археолога Ланчи и др.— это галлерея образов современников Б., из к-рых каждый своеобразен и неповторим как личность и в то же время глубоко выразителен как представитель своего времени. Особенно замечателен одухотворённостью образа автопортрет Б. (1848), где художник изобразил себя едва оправившимся после тяжёлой болезни (см. рис. на отдельном листе к ст. *Автопортрет*). Люди на интимных портретах Б. представлены естественно и просто, и в то же время для большинства из них характерны какая-то внутренняя тревога, чуткая напряжённость и романтическая взволнованность. Б. и в портретах, как и во всём своём творчестве, был поэтом обострённых, приподнятых чувств и драматич. конфликтов.

Как профессор Академии художеств (с 1836) Б. отдавал много сил обучению молодых художников. Он создал целую школу своих последователей (см. *Брюлловская школа*), но его прямые ученики не столько развивали лучшие начала искусства Б., сколько консервировали его традиционные стороны. Влияние Б. было подлинно плодотворным в тех случаях, когда молодые художники не подражали ему рабски, а использовали его лучшие завоевания как исходный пункт для дальнейшего развития реализма. Это делали П. А. Федотов, в жизни которого влияние, советы и деятельная помощь Б. сыграли большую благотворную роль, и Тарас Шевченко. В судьбе последнего Б. принимал близкое, горячее участие; он содействовал освобождению Шевченко от крепостной зависимости. Из воспоминаний учеников Б.—А. И. Мокрицкого, М. И. Железнова и др.— известно, что указания и советы Б. выходили далеко за рамки традиционных академич. рецептов. Б. подчёркивал в своих беседах с учениками, что древних мастеров нужно изучать, но ни в коем случае не подражать им, призывал учиться у натуры и искать красоту и гармонию прежде всего в ней самой.

В 1849 Б., больной, уехал на о-в Мадеру, а в 1851 переехал в Италию, где умер в 1852 в местечке Марчиано, близ Рима. В последние годы жизни Б. продолжал работать. Помимо упоминавшихся портретов, им исполнено было много жанровых набросков акварелью и сепией, изображавших сцены народной итальянской жизни («Возвращение римского пастуха домой», 1852, «Полдень» — изображение итальянских рыбаков, и др.). Б. и прежде нередко обращался к бытовому жанру, обнаруживая при этом много наблюдательности, поэтичности и юмора. Но сам он не придавал большого значения этим работам, не-

смотря на богатство непосредственных жизненных наблюдений, к-рыми полны его акварели и рисунки с натуры.

Отношение к искусству Б. его современников и последующих поколений претерпело сложную эволюцию, к-рая показательна для характеристики глубоких сдвигов, совершавшихся в русском искусстве. С самого же начала живопись Б. получила широчайшее признание и вывела русское искусство на одно из первых мест в мире. Только самые консервативные и односторонние классицисты отнеслись к Б. неодобрительно, видя в нём слишком смелого новатора-романтика. Но вскоре после смерти Б. на художественную арену выступило новое поколение художников, которое подвергло критике искусство Б. уже с совершенно иных позиций. Это были представители нового, демократического искусства 60-х гг., идеалам и требованиям которых Б. уже не мог удовлетворять вполне, тем более, что враги нового искусства нередко пытались в борьбе с ним прикрываться авторитетом Б. Первым, кто указал на слабые стороны живописи Б., был выдающийся критик В. В. Стасов. Он отметил недостаток национальности — а, следовательно, и настоящего историзма — в образах и сюжетах Б., пристрастие его к театральным эффектам в духе романтизма 30-х гг. Вместе с тем Стасов признавал, что Б. принёс русскому искусству большую пользу, одушевив его страстью передавать натуру так правдиво, так осязательно, так живо, так рельефно, как глаз видит её в действительности. Чем больше крепло и твёрже становилось на ноги русское реалистич. искусство, искусство передвижников, тем менее актуальной становилась борьба против брюлловских традиций, так как их слабая сторона уже всецело принадлежала прошлому, а сильная —замечательный реализм портретов, драматизм и монументальное величие композиций, мастерство живой и рельефной живописи — требовала вдумчивого изучения и дальнейшего развития. В конце 19 — начале 20 вв. с нападками на искусство Б. выступали не реалисты, а декадентская критика, огульно и лживо отрицавшая значение национальной художественной традиции в России. В советском искусствознании великое значение искусства Б. осознано в полной мере. А. А. Жданов, говоря о классиках русской живописи, назвал в числе их Б.: «Партия восстановила в полной мере значение классического наследства Репина, Брюллова, Верещагина, Васнецова, Сурикова» [Совещание деятелей советской музыки в ЦК ВКП(б), 1948, стр. 141]. Б. был самым крупным и ярким художником, связанным с системой академич. классицизма, и в то же время разрушителем этой системы. Её кризис был связан с общим кризисом дворянской культуры, с расшатыванием крепостничества и крепостнической монархии. К 40-м гг. этот процесс становится вполне очевидным, как и появление нового, демократического искусства, а в 50-х гг. демократическое искусство говорит уже полным голосом. Б. же стоял на рубеже двух эпох. Оставаясь в узком кругу традиционных сюжетов и образов, он не только облёк их в реально осязаемые, чувственно конкретные формы, но и расширил их внутренний смысл: у Б. они несут на себе печать современности, её трагедий и противоречий, её стремлений ставить и решать большие общественные проблемы. В то же время человеческие образы предстают у Б. несравненно более живыми, многосторонними и одухотворёнными, чем это было в русском искусстве до Б. Таким образом, Б., хотя и не стал в авангарде нового, народного искусства, но, блестяще завершив предшествующий этап, расчистил для этого искусства путь и открыл ему дальнейшие широкие перспективы.

Лит.: Гоголь Н. В., Последний день Помпеи (Картина Брюллова), Собр. соч. в шести томах, т. 6, М., 1941; Лясковская О., Карл Брюллов, М.—Л., 1940; Зотов А., К. П. Брюллов. Его значение и место в русском искусстве, «Искусство», 1949, № 4; Стасов В., О значении Брюллова и Иванова в русском искусстве, Избр. соч., т. 1, М.—Л., 1937; его же, Последние дни К. П. Брюллова и оставшиеся в Риме после него произведения, там же; Сомова А., Карл Павлович Брюллов и его значение в русском искусстве, СПБ, 1899; Железнов М., Значение Брюллова в искусстве, «Современник», 1856, т. 58, № 8; Мокрицкий А., Воспоминание о Брюллове, «Отечественные записки», 1855, т. 103, № 12; Ростовская М., Воспоминание о Брюллове, «Москвитянин», 1852, № 19, кн. 1; Гагарин Г., Воспоминания о Карле Брюллове, СПБ, [1900]; Собрание описаний картины Карла Брюллова «Последний день Помпеи», СПБ, 1834; Архив Брюлловых. Ред. и примеч. И. А. Кубасова, СПБ, 1900; Брюллов Карл Павлович. 1799—1852, в сб.: Книга для чтения по истории русского искусства, вып. 3, М.—Л., 1949.

БРЮЛЛОВ, Павел Александрович (1840—1914)— русский живописец и рисовальщик реалистического направления. Окончил Академию художеств в Петербурге (1874). С 1872 участвовал на выставках *передвижников* (см.). В своих произведениях Б. изображал родную природу, труд, быт народа и народные типы («После работы», 1870, «Девочка», 1874, и др.), создав во многих из них убедительные, правдивые художественные образы. Живопись Б. отличается чёткостью и законченностью формы. Вследствие наличия нек-рой условности ряд произведений Б. («Весна», 1875) приближается к позднеакадемич. искусству.

БРЮЛЛОВСКАЯ ШКОЛА — группа живописцев, последователей К. П. *Брюллова* (см.) и непосредственных его учеников по Петербургской академии художеств (где Брюллов преподавал с 1836), работавших в его манере и часто прямо подражавших своему учителю. Большинство из них не выходило в своём творчестве за рамки традиционной академич. тематики. Они работали преимущественно в Италии, в отрыве от русской жизни, и хотя часто обладали незаурядными дарованиями — не стали большими национальными художниками. Наиболее значительными из учеников Брюллова были: Я. Ф. Капков (1816—54), автор ряда картин т. н. академического жанра («Невеста», 1851; «Вдовушка», 1850, и др.) и портретов; П. Н. Орлов (1812—63), работавший над итальянскими жанрами и салонными, светскими портретами, и А. В. Тыранов (1808—59), к-рый был сначала учеником А. Г. Венецианова, но с 1836, увлекшись искусством Брюллова, перешёл к исторической и портретной живописи. К этому же кругу принадлежали: Г. К. Михайлов (1814—67), также учившийся сначала у Венецианова; рано умерший П. С. Петровский (1814—42), автор картины «Агарь в пустыне»; А. М. Максимов (1810—65), писавший гл. обр. иконы; А. С. Михайлов (ум. 1860), жанрист; А. Н. Горонович (р. 1818— ум. в 60-х гг.), акварелист; К. В. Григорович (1823—55); Ф. А. Горецкий (1825—1872); И. И. Липин, А. О. Корицкий, Н. А. Лукашевич, Н. Л. Тютрюмов (1821—77), А. Н. Мокрицкий (1811—71), М. И. Железнов (р. 1825—год смерти неизв.). Двое последних оставили воспоминания о Брюллове как преподавателе. Ф. А. Моллер (1812—1875) не был прямым учеником Брюллова, но находился под его исключительным влиянием и в этом смысле также может быть причислен к брюлловской школе. Т. Г. Шевченко (1814—61), хотя и был учеником Брюллова, развивавшим ценные стороны его наследия, своим реалистич. творчеством выходил за пределы Б. ш.

БРЮЛЯ ПРИБОР — приёмник для перегонки под уменьшенным давлением, изобретённый русскими химиками А. И. Горбовым и А. Э. Кесслером в 1885, неправильно называемый именем немецкого химика Брюля, предложившего подобный же прибор в 1888. См. *Горбова-Кесслера прибор*.

БРЮМЕР (франц. brumaire — туманный)— второй месяц года французского республиканского календаря (22 октября — 20 ноября), введённого в 1793 и действовавшего до 1 янв. 1806.

18 брюмера 8-го года (9 ноября 1799) Наполеон Бонапарт совершил государственный переворот, свергнув Директорию и объявив себя первым консулом. Эта дата в истории Франции взята К. Марксом как ироническое название его работы «Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта» (1852), посвящённой анализу переворота, совершённого 2 декабря 1851 племянником Наполеона I Луи Бонапартом, впоследствии императором Наполеоном III.

БРЮНЕТЬЕР, Фердинанд (1849—1906)— французский критик, историк и теоретик литературы. В первый период литературной деятельности (до конца 80-х гг.) Б. развивал основные принципы позитивизма Тэна, пытался применить к истории литературы методы естественных наук и прежде всего теорию эволюции Дарвина («Эволюция жанров в истории литературы», 1890). Перенесение биологических закономерностей на историю литературы привело Б. к отрыву литературного процесса от социальной действительности. В 90-х гг. позитивизм Б. сменился откровенно реакционным идеализмом, характерным для буржуазной идеологии на рубеже 19—20 вв. Б. выдвигал на первый план индивидуальные свойства таланта писателя и влияние формы одного произведения на другое («Руководство по истории французской литературы», 1898). Через всю литературную деятельность Б. проходит идея защиты дворянского классицизма 17 в., к-рая связана с приверженностью Б. монархизму и католицизму.

Соч. Б.: Brunetière F., Études critiques sur l'histoire de la littérature française, v. 1—8, P., 1887—1907; Histoire de la littérature française classique, v. 1— 4, P., 1904—1917; Questions de critique, 2 éd., P., 1889; Nouvelles questions de critique, P., 1890; Les époques du théâtre français, 5 éd., P., 1901; в рус. пер.— Отличительный характер французской литературы, Одесса, 1893; Европейская литература 19 в., М., 1900.

Лит.: Плеханов Г. В., К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, Собр. соч., т. 7, М., 1925 (стр. 207—19); Арсеньев К. К., Новая французская критика, «Вестник Европы», 1887, № 6; его же, Новые течения во французской критике, там же, 1889, № 11; его же, Новый опыт истории французской критики, там же, 1890, № 12.

БРЮНИНГ, Генрих (р. 1885) — реакционный германский политический деятель, агент империалистов США и Ватикана. В период буржуазной революции 1918 участвовал в контрреволюционных отрядах. В 1921—29 занимал видное место в руководстве штрейкбрехеровских католич. профсоюзов; с 1924— депутат рейхстага, один из лидеров правого крыла католич. партии центра; с 1929 был лидером фракции партии центра в рейхстаге. Рейхсканцлер в 1930—1932. После переформирования кабинета в 1931 Б. был также министром иностранных дел. При содействии социал-демократов он проводил политику широкого наступления на народные массы, цинично призывая их к аскетизму. Б. широко использовал статью 48 *Веймарской конституции* (см.) для проведения чрезвычайных законов, преследовал антифашистские рабочие организации, в первую очередь авангард рабочего класса — коммунистическую партию, способствовал укреплению гитлеровской партии. Вынашивая планы захватнической антисоветской войны, Б. путём таможенной австро-германской унии предпринял попытку осуществить т. н. «*аншлюсс*» (см.), укреплял германские вооружённые силы. Политика Б. находила поддержку со стороны Ватикана и империалистов США, в частности президента США *Гувера* (см.), выступившего с предложением о предоставлении Германии моратория, что повлекло за собой полную ликвидацию системы репараций и предоставление Германии новых займов, способствовавших усилению её военно-промышленного потенциала. На Международной конференции по разоружению в 1932 Б. требовал признания за Германией «равноправия» на вооружение, чем совместно с англ. и франц. империализмом подготовил крах конференции. Правительство Б. было правительством подготовки фашистской диктатуры. После установления гитлеровской диктатуры в Германии (1933) Б. распустил католич. партию центра и вскоре эмигрировал в США, где стал неофициальным консультантом правительственных кругов США по германским делам. После разгрома гитлеровской Германии Советской Армией Б., будучи тесно связан с Ватиканом и амер. монополиями, принимал активное участие в разработке планов англо-амер. империалистов, направленных к расчленению Германии и превращению западной её части в их колонию и военный плацдарм против СССР и стран народной демократии. В 1948 Б. приезжал в Зап. Германию. Его приезд вызвал бурный протест германского народа, вынудивший Б. возвратиться в США.

БРЮННСКАЯ ПРОГРАММА — программа австрийской социал-демократической партии по национальному вопросу, принятая на съезде в Брюнне (Брно) в сентябре 1899. Б. п. знаменовала собой открытый разрыв австрийской социал-демократии с интернационализмом и сползание её на позиции буржуазного национализма.

Теоретической основой Б. п. явились идеалистич. взгляды по национальному вопросу Отто Бауэра и Шпрингера (псевдоним Карла Реннера), идеологов т. н. *австромарксизма* (см.)— разновидности социал-реформизма. В соответствии с антинаучными, антимарксистскими представлениями Бауэра и Шпрингера о нации как о союзе лиц, основанном на общности национального характера, вне обязательной связи с общностью языка, территории и экономич. жизни, Б. п. выдвигала требование культурно-национальной автономии, т. е. искусственной организации экстерриториальных междуклассовых союзов, целью к-рых явилась бы защита только «культурных» интересов данной национальности. Это требование вело к подчинению интересов рабочего класса интересам национальной буржуазии. И. В. Сталин характеризовал культурно-национальную автономию как «утончённый вид национализма» (Соч., т. 2, стр. 329).

Б. п. отражала националистич. настроения мелкобуржуазных слоёв «отсталой, феодальной, клерикальной, чиновничьей Австрии, где всякая общественная и политическая жизнь застопорена мизерно-мелкой дракой (даже хуже: сварой, потасовкой) из-за языков...» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 457). В то же время программа, отдавая дань великодержавному шовинизму австрийских социал-демократов, принимала за исходный пункт государственную целостность монархии Габсбургов, тем самым фактически отрицая право наций на самоопределение и стремясь увековечить угнетение славянских народов австрийской буржуазией. Реформистская Б. п. не связывала национальной

ного вопроса с революционно-демократическими преобразованиями. Б. п. узаконила национальный сепаратизм в австрийском рабочем движении, создав почву для разрушения единства рабочего класса и обособления рабочих по национальностям. После Брюннского съезда, упразднившего единый руководящий орган партии, австрийская с.-д. партия фактически раскололась по национальному признаку. За этим последовал соответствующий раскол профсоюзов Австрии. Б. п. усиленно пропагандировали оппортунисты 2-го Интернационала, в т. ч. меньшевики-ликвидаторы; её главные положения воспроизвёл в своей программе *Бунд* (см.).

Вожди большевистской партии В. И. Ленин и И. В. Сталин подвергли Б. п. беспощадной критике. И. В. Сталин указывал, что Б. п. содержит пункты, которым «место в завзятой буржуазно-националистической программе» (Соч., т. 2, стр. 329). Разоблачив антипролетарский, оппортунистический характер националистических «теорий» австромарксизма, И. В. Сталин разработал марксистскую теорию нации, дав в своих произведениях гениальное теоретич. обоснование национальной программы большевизма и политики большевистской партии по национальному вопросу.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («О культурно-национальной „автономии“»), т. 20 («Критические заметки по национальному вопросу», «К истории национальной программы в Австрии и в России», «О праве наций на самоопределение»); его же, Планы к реферату по национальному вопросу, Ленинский сборник 30, [Л.], 1937; Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 3 [«VII (Апрельская) конференция РСДРП (большевиков) 24—29 апреля 1917 г.— Доклад по национальному вопросу 29 апреля.— Заключительное слово по национальному вопросу 29 апреля»], т. 5 («К постановке национального вопроса»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); Дебаты по национальному вопросу на Брюннском партейтаге, пер. с нем., Киев — СПБ, 1906.

БРЮНО, Альфред (1857—1934) — французский композитор. С именем Б. связано зарождение натуралистич. направления во франц. опере. Б. писал оперы на сюжеты романов Э. Золя («Мечта», 1891; «Осада мельницы», 1893; «Ошибка аббата Муре», 1907), а также на либретто, написанные специально для него самим Золя («Мессидор», 1897; «Ураган», 1901; «Дитя-король», 1905). Б. стремился приблизить оперу к жизненной правде, демократизировать её. Однако, ограничив себя натуралистич. изображением повседневного быта, Б. не создал значительных произведений; музыка его опер малоинтересна, бледна. В некоторых операх Б. (особенно в «Урагане») появляются элементы символизма. Б. был также музыкальным писателем и критиком.

Лит.: Французская музыка второй половины XIX века. Сб. переводных работ. Вступ. ст. и ред. М. С. Друскина, М., 1938.

БРЮНО, Фердинанд (1860—1938) — французский языковед. Основной труд Б.— многотомная «История французского языка», издание к-рой, начатое в 1905, продолжается и после смерти Б. его учениками (вышло 10 томов, описание доведено до 1830). В этой работе, содержащей большой фактический материал, Б. пытается в духе буржуазной социологии изложить историю развития языка на общественно-историческом фоне. Другая известная работа Б.— «Мысль и язык» (1922)— является типичным образцом психологического описания системы языка. Б. в основу своего описания кладёт категории мысли и затем каталогизирует все те языковые средства, которые выражают эти категории. Грамматическая концепция Б. является ярким выражением идеализма в современной буржуазной лингвистике.

Соч. Б.: Brunot F., Histoire de la langue française des origines à 1900, t. 1—10, P., 1917—43; La pensée et la langue, 3 éd., P., 1936.

Лит.: Будачов Р. А., F. Brunot, Histoire de la langue française, v. 6, 7 et 8, P., 1930—36 [рецензия], в сб.: Язык и мышление, т. 9, М.—Л., 1940; Сергиевский М. В., Памяти Фердинанда Брюно, «Труды Московского ин-та истории, философии и литературы», 1939, т. 5.

БРЮНСВИК, Леон (1869—1943) — реакционный французский философ-идеалист, воинствующий враг демократии и социализма, сторонник т. н. критического рационализма. Будучи представителем распространённого среди реакционных французских философов течения, открыто выступающего против разума и науки, за возврат к средневековому мракобесию, Б. выдавал себя за рационалиста и сторонника научного метода в философии. На деле рационализм и «научность» метода Б.— не что иное, как фальшивая вывеска, ибо под наукой он разумел «чистую активность разума», к-рая не отражает объективной действительности, а произвольно устанавливает законы своего собственного движения. Выступая против материалистич. теории познания, Б. призывал к освобождению человеческого разума от «рабской зависимости» от чувственных восприятий и материальных вещей. Б. развивал реакционную идею «искусства для искусства». Относясь с ненавистью к трудящемуся человеку, Б. называл его homo faber (производящий человек) и объявлял «низшей разновидностью человека». Homo religiosus (религиозный человек)— вот тот идеал, к осуществлению к-рого, по мнению Б., должны быть направлены все духовные усилия человечества. Б. ссылался на мистиков и святых, как на людей, показавших образец разумнейшей духовной жизни. Философия Б.— типичный продукт распада современной буржуазной культуры.

БРЮНСКИЙ ЧЕРЕП — череп палеолитического человека, найденный близ чехословацкого города *Брно* (см.).

БРЮС, Роберт (1274—1329) — шотландский король 1306—29. Вступил на престол в результате восстания шотландцев против англ. короля Эдуарда I. В длительной кровопролитной борьбе между Шотландией и Англией шотландский народ под руководством Б. отстаивал свою независимость. В 1314 в битве при Баннокберне англ. армия была разгромлена, войска Б. опустошили Сев. Англию, а затем оказали поддержку антианглийскому восстанию в Ирландии (1315—17). Всё это усилило политический кризис, переживавшийся в тот период Англией. По настоянию Эдуарда II папа римский отлучил Б. от церкви и наложил интердикт (запрет совершать богослужения) на Шотландию. После нового вторжения англ. войск в Шотландию (1322), окончившегося неудачей, было заключено перемирие. По мирному договору 1328 англ. король Эдуард III был вынужден признать независимость Шотландии.

БРЮС, Стэнли Мельбурн (р. 1883) — австралийский реакционный государственный деятель. В молодости занимался адвокатурой и коммерцией. На посту министра финансов (1921—23) и премьера (1923—29), отражая интересы австралийской буржуазии, осуществлял таможенный протекционизм. Б. решительно выступал за тесный союз с английским империализмом и был активным участником имперских конференций 1923, 1926 и 1932. В годы второй мировой войны представлял Австралию в английском военном кабинете; требовал осуществления программы территориальных захватов в Тихом океане.

БРЮС, Яков Вилимович (1670—1735)— русский государственный деятель и учёный, один из бли-

жайших сподвижников Петра I, генерал-фельдмаршал. Б. родился в России, куда его дед, шотландец, переселился еще в 1647. Б. начал свою службу в «потешных» войсках Петра I. Сопровождал его за границу в 1697—98. Во время Северной войны Б. командовал русской артиллерией. С 1717 Б.— президент берг- и мануфактур-коллегии. За удачное заключение Ништадтского мира со Швецией в 1721 получил титул графа. Наряду с военной и государственной деятельностью, Б. выполнял различные поручения Петра I в области культуры и просвещения. Во время осады Азова в 1696 Б. составил карту земель от Москвы до берегов Малой Азии. Хорошо зная астрономию, Б. давал указания о проведении астрономических наблюдений, в частности о наблюдениях солнечного затмения 1699 и солнечных пятен. В основанной Петром I навигационной школе Б. оборудовал астрономическую обсерваторию, на к-рой после 1702 производил наблюдения небесных светил. По выбору и указанию Петра I Б. перевёл на русский язык книгу голландского физика и астронома Христиана Гюйгенса «Космотеорос» (1698), содержавшую общедоступное изложение *гелиоцентрической системы мира* (см.), и написал к ней предисловие. Перевод её был издан (без указания имён автора и переводчика) в 1717 и 1724 под заглавием «Книга мирозрения». В ней изложены гелиоцентрическая система мира Коперника и закон тяготения Ньютона. Б. редактировал земные глобусы и глобусы небесной сферы, географические карты, напечатанные в гражданской типографии в Петербурге. С 1706 Б. был заведующим русским книгопечатанием. Ему приписывали составление известного календаря, написанного и напечатанного в Москве в 1709—15 (см. *Брюсов календарь*). В 1726 Б. вышел в отставку. По завещанию Б. часть его богатых коллекций рукописей, физических приборов, монет, медалей и других редкостей перешла в Академию наук.

Лит.: Райков Б. Е., Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России, 2 изд., М.—Л., 1947; Пекарский П. П., Наука и литература в России при Петре Великом, т. 1—2, СПБ, 1862.

БРЮСОВ, Александр Яковлевич (р. 1885) — русский советский археолог. Доктор историч. наук, заслуженный деятель науки Карело-Финской ССР. Окончив в 1924 Московский ун-т, посвятил свою деятельность вопросам первобытной археологии. С 1924 работает в Историческом музее (Москва). Провёл более 20 археологич. экспедиций, преимущественно в северных областях СССР. Основной труд Б.— «История древней Карелии» (1940).

БРЮСОВ, Валерий Яковлевич (1873—1924)— выдающийся русский поэт, переводчик, исследователь литературы. Родился в Москве в зажиточной купеческой семье. Б. выступил как один из зачинателей *декадентства* (см.) в России. Мотивы воинствующего индивидуализма, уход от действительности в мир фантазии и условной экзотики, эротизм, защита реакционной теории «искусства для искусства»— составляют характерные черты поэзии Б. раннего периода. В течение 1894—95 выпустил три сборника «Русские символисты». С 1904 по 1909 Б. руководил основным органом символистов — журналом «Весы».

Однако в эти же годы в связи с событиями революции 1905 начинает меняться весь строй поэзии Б. Поэт стремится понять реальную жизнь. Он обращается к новым для его творчества темам и пишет знаменитые стихи «Каменщик» (1902) и «Кинжал»

(1903), стихотворение «Довольным» (1905), направленное против мещанского довольства буржуазной действительностью. Б. — один из первых русских поэтов пишет о капиталистич. городе. В величии городских построек поэт видит мощь человеческого творчества. В то же время он называет город «драконом хищным и бескрылым», обнажая его социальные противоречия. Возмущение против социальных несправедливостей капиталистич. мира сочетается у Б. с мыслями о неизбежности гибели буржуазной культуры. Поэт приветствовал назревание революции 1905, но ощущал только её разрушительную силу (стихотворение «Грядущие гунны», 1904—05). Он не рисовал действительной картины революционной борьбы и подходил к оценке революции с анархо-индивидуалистич. позиций. В. И. Ленин имел в виду последнюю строчку стихотворения Б. «Близким», когда писал в статье «„Услышишь суд глупца“ ...» по адресу группы мелкобуржуазных демократов-трудовиков: «По адресу этих,— да и других — мелкобуржуазных революционеров мы могли бы сказать, как один поэт анархист сказал по нашему адресу: „Ломать мы будем вместе, строить — нет“» (Соч., 4 изд., т. 11, стр. 428, подстроч. примеч.).

В годы реакции поэт создал стихотворение «Хвала человеку» — настоящий гимн творческим силам человека. В период первой мировой войны Б. вначале написал ряд стихотворений милитаристического характера. Но уже в стихотворении «Последняя война» (1914) Б. рисует войну как разрушительницу «строенья шаткого веков», ненавистного ему

буржуазно-дворянского строя. Лирика поэта полна раздумья над историч. ролью родной страны и её судьбой (стихотворение «Старый вопрос», 1914). В ряде стихотворений Б. прославляет труд («Работа», 1917, «Великая радость — работа в полях, за станком, за столом»). Однако и в это время декадентские мотивы еще сильны в любовной лирике Б., в его прозаических опытах и в ряде статей об искусстве.

Б. приветствовал Великую Октябрьскую социалистическую революцию. «Переворот 1917 года,— писал он,— был глубочайшим переворотом и для меня лично: по крайней мере, я сам вижу себя совершенно иным до этой грани и после нее». Б. с презрением говорил о буржуазной интеллигенции, враждебной революции («Товарищам интеллигентам», 1919). Поэт активно работал в органах Советской власти. В 1920 вступил в партию большевиков. С 1921 Б. был профессором МГУ. В 1921 по инициативе Б. был создан Высший литературно-художественный ин-т, носивший имя поэта. В стихах этого периода Б. славит Великую Октябрьскую социалистическую революцию, свою великую Родину, русский народ («России», 1920; «Третья осень», 1917—20; «Серп и молот», 1921; «Родное», 1923; «СССР», 1923, и многие другие). Он уверен, что Россия станет мощной индустриальной державой («Лесная тьма», 1923). В ряде произведений Б. пытается нарисовать образ В. И. Ленина («Ленин», 1924, «После смерти В. И. Ленина», 1924).

Б. был одним из лучших представителей старой культуры, поднявшихся до понимания величия Октябрьской социалистической революции. Б. резко критиковал пореволюционные произведения символистов и акмеистов. Он приветствовал Маяковского как поэта новой России. Б. отличался исключительной эрудицией, широтой интересов. В 1923 Президиум ВЦИК, в связи с 50-летием со дня рождения поэта, в специальном постановлении отметил, что Б. «внес ценный вклад в культуру своей родины». Б. перевёл на русский язык Вергилия, поэтов Армении («Поэзия Армении с древнейших времён до наших дней», 1916), произведения западноевропейских писателей — Гёте, Верхарна, Р. Роллана и многих других. Он написал несколько исследований по теории стиха и о творчестве А. С. Пушкина; Б. принадлежат два романа — «Огненный ангел. Повесть XVI века» (1907—08) и «Алтарь победы. Повесть IV века» (1911—12).

Соч. Б.: Полное собрание сочинений и переводов, т. 1—4, 12—13, 15, 21, СПБ, 1913—14; Избранные произведения, т. 1—3, М.—Л., 1926; Избранные стихотворения, с вступ. ст. А. Мясникова [и с автобиографич. запиской В. Я. Брюсова], М., 1945.

Лит.: Горький М., Несобранные литературно-критические статьи, М., 1941 (стр. 47—50); его же, Письма к Валерию Брюсову, «Печать и революция», 1928, кн. 5; М. Горький. Материалы и исследования, [т.] 1, Л., 1934 (Акад. наук СССР, Ин-т русской литературы); Луначарский А. В., Брюсов и революция, в кн.: Луначарский А. В., Классики русской литературы, М., 1937; Мясников А. С., В. Я. Брюсов, М., 1949; Рыскин Е. М., Библиографические указатели русской литературы XIX в., М., 1949.

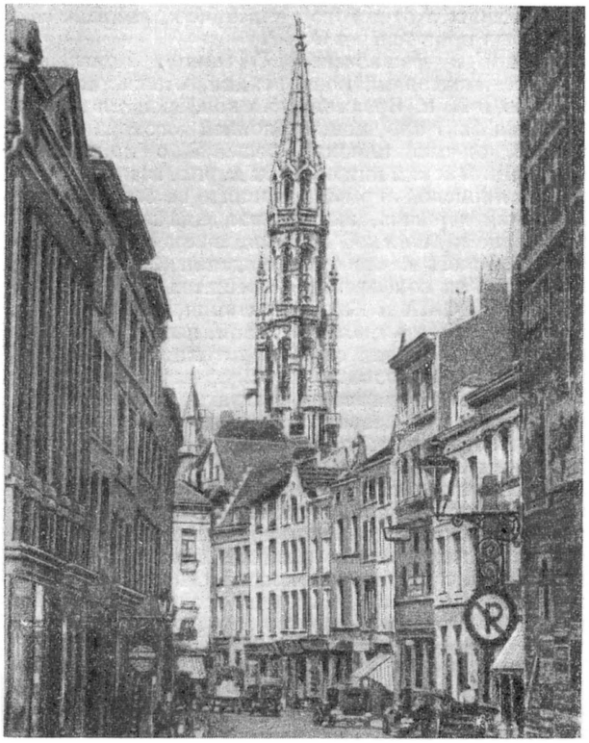
БРЮСОВ КАЛЕНДАРЬ — составленный библиотекарем Василием Киприяновым под наблюдением Я. В. *Брюса* (см.) настенный календарь, изданный на шести отдельных листах в Москве в 1709—15. Б. к. содержит астрономические данные о времени восхода и захода Солнца в Москве во все дни года; о продолжительности дней и ночей; собственно календарь; различные церковные справки; астрологические предсказания по положениям планет с 1710 по 1821, переведённые с латинского; предсказания по положению Луны относительно знаков зодиака, переведённые с немецкого (см. *Астрология*). Б. к. неоднократно переиздавался. В изданиях 19 в. его содержание стало значительно более обширным. Часть Б. к., переведённая с иностранных языков и содержащая астрологические таблицы и предсказания, не представляет никакой научной ценности. Помещавшиеся во многих дореволюционных календарях предсказания «по Брюсу» в действительности не имеют ничего общего с Б. к.

Лит.: Фесенков В. Г., Очерк истории астрономии в России в XVII—XVIII столетиях, «Труды Института истории естествознания», 1948, т. 2.

БРЮСОВА, Надежда Яковлевна (р. 1881) — советский музыковед и общественный деятель. Член ВКП(б) с 1938. Сестра поэта В. Я. Брюсова. Окончив Московскую консерваторию по теории музыки у С. И. Танеева и фортепиано у К. Н. Игумнова, Б. посвятила себя музыкально-просветительной деятельности (в Народной консерватории). После Великой Октябрьской социалистической революции активно участвует в создании советской музыкальной культуры; руководила отделом общего, затем профессионального музыкального образования в Наркомпросе (по 1929), была профессором (по 1943) и одно время проректором Московской государственной консерватории. Б. составляла учебные пособия для музыкальной самодеятельности, принимала участие в фольклорных экспедициях, редактировала музыкальные журналы и т. д. Ранние работы Б. (о музыке Скрябина и др.), написанные до 1917, отмечены влиянием идеалистич. концепций, к-рые постепенно преодолеваются ею в работах послереволюционных лет, пропагандирующих народное музыкальное творчество и советскую реалистическую музыку: «Русская народная песня в русской классике и советской музыке» (1948), «Владимир Захаров» (1949) и др.

БРЮССЕЛЬ — столица Бельгии, политический, финансовый и торгово-промышленный центр страны и административный центр провинции Брабант. Лежит на небольшой реке Сенн. Важный узел 9 ж.-д. линий и автодорог. Впервые Б. упоминается в источниках 8 в. С 10 в. Б. — один из главных городов графства Брабант. К 14 в., когда Б. в составе графства Фландрского был присоединён к владениям герцогов Бургундских, он являлся уже крупным торговым центром. Борьба цехов с патрициатом (городской верхушкой), а также с сеньёром города привела к тому, что в 1421 цехи добились участия в управлении городом. В 15 в. Б. в составе Нидерландов перешёл под власть Габсбургов. В 16 в. Б. — столица Нидерландов и резиденция наместницы испанского короля Филиппа II— Маргариты Пармской (1558—67). В 1566 в Б. началось движение, приведшее к *Нидерландской буржуазной революции 16 века* (см.), однако Б. остался под властью Испании. В 1714 вместе со всей Бельгией перешёл к Австрии. В 1789—90 Б. — центр т. н. Брабантской революции, приведшей к освобождению Бельгии от австрийского господства. В 1792 и вторично в 1794 Б. был взят французскими войсками и присоединён к Франции. В 1815—30 Б., наряду с Гаагой, был одной из двух столиц Нидерландов. Был центром бельгийской революции 1830, а затем стал столицей независимого королевства Бельгии. Во время первой мировой войны Б., как и вся Бельгия, был оккупирован германскими войсками. В период второй мировой войны был оккупирован гитлеровскими войсками. Освобождён от немецко-фашистской оккупации 3 сент. 1944. При помощи бельгийских реакционеров в Б. обосновал-

ся ряд американских учреждений, ведущих шпионскую и подрывную деятельность против СССР, стран народной демократии и международного движения борьбы за мир. Б. — один из крупнейших центров бельгийского рабочего движения. В июле 1950 трудящиеся Б. объявили забастовку протеста против возвращения агента американо-английских империалистов Леопольда III. Эта забастовка охватила более 600 тыс. трудящихся Бельгии.



Одна из улиц, прилегающих к Большой площади («Гранд-пляс»).

Население Б. вместе с предместьями — 912 тыс. чел. (1945). Старая часть города давно слилась с улицами и кварталами ближайших пригородов. Население по национальному составу смешанное— фламандцы и валлоны. Б. — крупный пролетарский центр. По переписи 1937, Б. насчитывал 150 тыс. рабочих и служащих, занятых в промышленности, 125 тыс.— занятых в торговле, 20 тыс. кустарей. В то же время Б. — средоточие бельгийской буржуазии, в Б. находятся крупнейшие банки (Национальный банк, Генеральное общество, Брюссельский банк и др.), правления ведущих трестов и синдикатов; значительную группу населения составляют владельцы торговых и промышленных предприятий, рантье, духовенство, чиновники правительственных учреждений.

Географич. положение Б. в центре Бельгии неподалёку от Антверпена, угольного бассейна Монс-Шарлеруа, текстильного района Гента, среди высокоразвитого с.-х. района, соседство густо населённых районов с изобилием рабочих рук содействовали развитию Б. в качестве промышленного и торгово-транспортного узла. *Брюссель — Шарлеруа канал* (см.) соединяет город с угольным районом, *Брюссель— Рюпель канал* (см.) — с морем. Характерной структурной особенностью промышленности Б. является сочетание сложных производств (машиностроение, автостроение, химическая промышленность и др.) со старинными кустарными производствами (кружев, перчаток, изделий из бронзы и др.). Имеется также крупная пищевая и связанная с переработкой колониального сырья промышленность.

В центральной части Б. расположены правительственные учреждения, банки, правления промышленных и торговых компаний, магазины, рынки, а также жилые кварталы. Особенно густо заселена с.-з. часть, или Нижний город, расположенный по долине Сенн. На Большой площади — ратуша (15 в.) с готическим фасадом и высокой башней, здание коммунального музея (17 в.) и старые гильдейские дома. В ю.-в. части, или в Верхнем городе, на правом холмистом берегу р. Сенн, расположены королевский дворец, здания министерств и парламента, колоссальное здание «Дворца юстиции» (19 в.), а также кварталы Б., заселённые представителями дворянской и финансовой аристократии. Промышленные кварталы размещаются вдоль р. Сенн, каналов и железных дорог, там же проживает рабочее население Б.

Б. — место разнообразных международных конференций. В связи с тем, что правительство Бельгии является послушным орудием в руках крупных империалистич. государств, её столица сделалась местом встреч представителей международной реакции. В марте 1948 в Б. Великобританией, Францией, Бельгией, Нидерландами и Люксембургом был подписан т. н. Брюссельский пакт, положивший начало сколачиванию агрессивных англо-американских блоков в Западной Европе.

В Б. находятся университет (основан в 1834), Высшая школа политических и социальных наук, Географический ин-т (основан Э. Реклю) и другие высшие учебные заведения, Академия наук и искусств, Пастеровский и другие институты, музеи: изящных искусств, истории естествознания и др. Научные учреждения Б. поставлены на службу буржуазии и находятся под влиянием католич. церкви. Общее число учащихся в школах Б. (на 1 января 1946) составило 100000. Школы в Б. также используются как рассадник влияния католицизма. В государственных школах Б. учится только 46,9% учащихся, а в католических школах 53,1%. Число девочек в средних школах Б. втрое меньше числа мальчиков.

Лит.: Пиренн А., Средневековые города Бельгии, пер. с франц., М., 1937; Demangeon A., Belgique. Pays Bas. Luxembourg, P., 1927 (Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 2); Grande encyclopédie de la Belgique et du Congo, t. 1, Bruxelles, 1938 (см. ст. «Villes belges»); Annuaire statistique de la Belgique et du Congo Belge, t. 67, [Bruxelles], 1945.

БРЮССЕЛЬ—РЮПЕЛЬ КАНАЛ—один из старейших каналов в Европе; имеет большое экономич. значение для Бельгии, соединяя её столицу с устьем Шельды (р. Сенн, на к-рой расположен Брюссель, с р. Рюпель, притоком нижней Шельды). Длина 31,9 *км*. Сооружён в 1561, реконструирован в 1922, после чего сделался доступным для морских судов водоизмещением до 3 тыс. *т*. По Б. — Р. к. перевозятся гл. обр.: уголь, руды, продовольствие и с.-х. сырьё, строительные материалы, химич. продукты.

БРЮССЕЛЬСКАЯ КАПУСТА, Brassica oleracea var. gemmifera, — разновидность капусты. Имеет довольно высокий стебель (в первый год ок. 40—80 *см*, на второй год — до 1,5 *м*, а иногда и выше) и листья, не образующие кочана. Верхние листья скучены на вершине в розетку, а нижние — сидят на нек-ром расстоянии друг от друга. В пазухах этих раздвинутых листьев образуются в первый год раз-

вития мелкие, довольно плотные кочанчики (пазушные почки), идущие в пищу в супах, в отваренном виде и консервированными. В Б. к. содержится больше азотистых веществ, чем в других разновидностях капусты. Вероятно, Б. к. образовалась от скрещивания кочанной капусты с листовой, не образующей кочанов. Для культуры в средней полосе СССР заслуживают внимания ранние сорта Б. к.— геркулес и эрфуртская. У средних и поздних сортов Б. к. не успевают образовываться кочанчики.

Приёмы культуры Б. к. те же, что и белокочанной капусты (см. *Капуста*). Время уборки — поздняя осень. Для длительного хранения во время уборки не выламывают кочанчики из пазух листьев, а оставляют их на срезанном стебле.

БРЮССЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 1921 — конференция, происходившая 6—8 октября в Брюсселе при участии представителей Бельгии, Великобритании, Франции, Италии, Испании, Германии, Швеции, Дании, Голландии, Румынии, Китая, Швейцарии, Польши, Чехословакии, Эстонии и Латвии, а также Международного Красного Креста и «Американской организации помощи» (т. н. АРА).

Официальным мотивом созыва Б. к. был вопрос о помощи голодающим в России после неурожая 1921. Конференция, однако, отказалась принять решение о помощи голодающим, якобы ввиду отсутствия точных сведений о размере голода. Зато Б. к. приняла резолюцию о возможности предоставления Советской России кредитов при условии признания ею долгов и других обязательств царского и Временного правительств, а также допуска в Россию комиссии для контроля за производством и распределением продуктов.

Таким образом, Б. к. представляла попытку империалистич. государств, использовав трудности, переживавшиеся Советской страной, добиться капитуляции Советского правительства в вопросе о долгах и иностранной собственности, подчинить себе советскую экономику и забросить в Советскую страну под видом международной комиссии банду шпионов. «Капиталисты,— писал В. И. Ленин,— управляющие сейчас сильнейшими государствами в мире — как Англия, Америка, Франция — правда заявили нам, что они-де тоже хотят помогать нашим голодающим крестьянам, но на таких условиях, которые означают передачу в их руки всей власти над нашей рабоче-крестьянской республикой» (Ленинский сборник XXXIV, 1942, стр. 425). Замыслам империалистов была дана должная отповедь в советской ноте от 28 окт. 1921: «никакой народ не обязан оплачивать стоимость тех цепей, которые он носил в продолжение веков»,— заявляло Советское правительство и напоминало, что даже английский премьер-министр Ллойд Джордж назвал «дьявольским замыслом» предложение использовать голод в России с целью заставить её уплатить царские долги (см. сб. документов: Внешняя политика СССР, т. 2, 1944, стр. 185 и 184). Практических последствий Б. к. 1921 не имела.

Лит.: Рубинштейн Н., Советская Россия и капиталистические государства в годы перехода от войны к миру (1921—1922 гг.), М., 1948.

БРЮССЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 1937 — конференция СССР, США, Бельгии, Китая, Франции, Португалии, Голландии, Италии, Великобритании, Дании, Швеции, Мексики, Боливии, британских доминионов — Австралии, Южно-Африканского Союза, Канады, Новой Зеландии, а также Индии, собравшаяся 3 ноября 1937 в Брюсселе в связи с японской агрессией в Китае. Япония, захватившая в 1931 Маньчжурию и создавшая марионеточное государство Маньчжоу-Го, заключила в 1936 *«Антикоминтерновский пакт»* (см.) с Германией и в июле 1937 начала новое наступление в Китае. Китайское правительство в связи с этим новым актом японской агрессии обратилось к Лиге наций. Однако Лига наций уклонилась от разбирательства вопроса, предоставив его рассмотрение участникам Вашингтонского договора девяти держав (см. *Вашингтонская конференция 1921—22*). На Б. к., кроме стран, подписавших этот договор или присоединившихся к нему, был приглашён и СССР.

Япония и фашистская Германия, приглашённые организаторами конференции, отказались участвовать в Б. к. Брюссельская конференция констатировала факт нарушения Японией договора девяти держав, однако никаких решений о применении санкций к Японии или об иных мерах, направленных против японской агрессии, принято не было. Только Советская держава, выразившая еще до Б. к. своё отношение к японской агрессии заключением советско-китайского пакта о ненападении (21 авг. 1937), выступила на конференции с решительной поддержкой Китая. США и Великобритания, отнюдь не желавшие выступать против Японии, пытались использовать Б. к. в целях своей политики, рассчитанной на то, чтобы направить японскую агрессию против СССР. Дипломатические интриги поджигателей войны оказались безрезультатными вследствие твёрдой и последовательной политики мира, проводимой Советским Союзом.

В заключительных решениях Б. к., наряду с констатацией нарушения Японией договора девяти держав, высказывалось лишь пожелание, чтобы Япония пересмотрела свою позицию и встала на путь мирного урегулирования конфликта с Китаем. Эта рекомендация была встречена полным пренебрежением со стороны японского агрессора, продолжавшего захватническую войну против Китая.

БРЮССЕЛЬСКИЕ КОНВЕНЦИИ ПО ВОПРОСАМ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА 1910 — международные конвенции о возмещении убытков в случаях столкновения судов на море и об уплате вознаграждения при оказании помощи и спасании на море. Обе эти конвенции были признаны правительством СССР в 1926 имеющими силу для Советского Союза. В обеих конвенциях участвует ряд государств (в первой из них не участвуют США). Кроме того, в Брюсселе были подписаны конвенции, в которых Союз ССР не участвует: в 1924 — конвенция об установлении пределов ответственности судовладельцев и конвенция об унификации нек-рых правил, касающихся коносаментов (товаро-распорядительные документы на перевозимый морским путём груз), а в 1926 — конвенция о привилегированных требованиях и морской ипотеке (о залоге морских судов); в Брюсселе в 1926 была подписана также конвенция о приравнении государственных судов к судам частновладельческим, не ратифицированная подавляющим большинством её участников.

БРЮССЕЛЬСКИЙ БАНК — один из двух крупнейших банков Бельгии, вместе с банком *«Сосьете женераль де Бельжик»* (см.) господствует в экономич. и политической жизни страны. Учреждён в 1871 группой германских и бельгийских банкиров. После первой мировой войны Б. б. превратился в огромную монополию, охватывающую наряду с банками большое число разных предприятий Бельгии. Совместно с финансово-капиталистич. группами Франции, Англии и США участвует в грабеже и эксплуатации колониальных народов Бельгийского Конго,

В 1935 Б. б. был реорганизован, разделился на три компании. Б. б. был переименован в финансирующее общество «Бруфина». Одновременно было создано такого же типа общество «Кофининдус». Эти два общества в 1946 владели по балансу акциями ок. 80 компаний на сумму 1161 млн. бельг. фр. В качестве депозитного банка был учреждён новый банк под старым названием «Б. б.». Реорганизация носила формальный характер, фактически осталась единая монополия, представляющая собой яркий образец сращивания банкового и промышленного капитала. Директоры Б. б. «Бруфина» и «Кофининдус» занимали в 1948 свыше 250 постов в правлениях разных акционерных компаний Бельгии. Заправилы Б. б. принадлежат к верхушке бельгийской финансовой плутократии, тесно связанной с крупнейшими монополиями США и Англии и определяющей внутреннюю и внешнюю политику Бельгии.

БРЮССЕЛЬСКИЙ ПАКТ (1948) — агрессивный военно-политический союз Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов и Люксембурга, направленный против СССР, стран народной демократии, демократического и национально-освободительного движения во всём мире.

Вскоре после окончания второй мировой войны правящие круги США и Великобритании приступили к созданию агрессивных блоков. В 1947 Англия и Франция при поддержке США заключили между собой агрессивный союз (см. *Англо-французский договор 1947*), послуживший основой Б. п. Империалисты США, навязавшие ряду европейских стран план их экономич. и политич. закабаления (см. «*Маршалла план*»), стали проводить совместно со своими англ. партнёрами политику восстановления военного потенциала Зап. Германии, грубо нарушая решения Крымской (февраль 1945) и Берлинской (июль—август 1945) конференций. Они потребовали образования военно-политич. союза западноевропейских держав, рассчитывая включить в него в качестве арсенала новой агрессии Зап. Германию. Министр иностранных дел Великобритании Бевин разработал совместно с бельгийским министром иностранных дел Спааком план и текст договора, к-рый был подписан 17 марта 1948 в Брюсселе представителями правительств Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов и Люксембурга. Этот агрессивный пакт, заключённый на 50-летний срок, был лицемерно назван договором «о сотрудничестве в экономических, социальных и культурных вопросах и коллективной самообороне». Для того чтобы хоть как-нибудь замаскировать империалистич. сущность Б. п., в преамбуле и в ряде статей договора провозглашалась верность участников пакта принятым ранее на себя международным обязательствам и уставу Организации объединённых наций. Однако лживость этих утверждений явствует уже из того, что Б. п. находится в прямом противоречии с договорами о союзе, заключёнными Великобританией (1942) и Францией (1944) с СССР.

Той же цели маскировки и обмана народных масс служат статьи Б. п., в которых говорится о координации экономической и торговой деятельности. На деле эта «координация» выражается в полном подчинении экономики маршаллизованных стран интересам амер. империализма, в разрушении национальной пром-сти и наводнении этих стран амер. товарами. Истинный смысл Б. п. как орудия империалистич. агрессии вскрывается в военных статьях договора. Ст. 4 прямо говорит о военной взаимопомощи и коллективной «самообороне» договаривающихся сторон. Согласно ст. 7 создаётся постоянный консультативный совет, к-рый созывается «по поводу любой ситуации, представляющей опасность для экономической устойчивости». Таким образом, ст. 7 даёт возможность самого широкого толкования Б. п. и носит открыто агрессивный характер. По смыслу этой статьи Б. п. может быть использован также и для подавления любого демократического и народно-освободительного движения. Для того чтобы в будущем предоставить место в этом блоке марионеточному западногерманскому государству, в Б. п. была включена ст. 9, согласно которой к Б. п. могут примкнуть и другие государства.

Б. п. был демонстративно одобрен президентом США Трумэном, заявившим в день подписания пакта, что США окажут его участникам всемерную поддержку. Смысл Б. п. как инструмента войны против СССР и стран народной демократии откровенно подчёркивался реакционными кругами Запада, к-рые использовали его подписание для разжигания военной истерии. Вслед за заключением Б. п. был создан объединённый военный штаб пяти стран, приступивший к созданию стратегич. планов новой агрессии; были также проведены мероприятия по стандартизации вооружений и др. (см. *Западный блок*). Дальнейшее развитие Б. п. получил в агрессивном *Атлантическом пакте* (см.).

Народы Англии, Франции, Бельгии, Нидерландов и Люксембурга и передовая демократическая общественность всего мира резко осудили Б. п. как орудие империалистической, агрессивной, антисоветской политики. 24 апреля 1948 коммунистические партии Англии, Франции, Бельгии, Нидерландов и Люксембурга опубликовали совместное заявление, в к-ром Б. п. был осуждён как пакт, противоречащий интересам трудящихся и несущий угрозу миру.

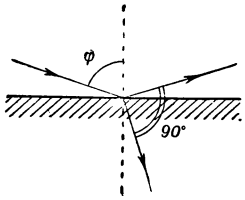
БРЮССЕЛЬ — ШАРЛЕРУА КАНАЛ — канал, соединяющий р. Сенн у г. Брюсселя (Бельгия) с р. Самброй, притоком Мёзы, у г. Шарлеруа; имеет большое экономич. значение, соединяя столицу Бельгии с угольным районом Шарлеруа. Длина 72,6 *км*. Прорыт в 1832. После реконструкции в 1918 стал доступен судам в 600—1000 *т*. По Б.—Ш. к. перевозятся гл. обр.: уголь (ок. $^3/_5$ грузов), строительные материалы, лес, химические продукты, продовольствие, металлы.

БРЮСТЕР, Давид (1781—1868) — английский физик, профессор университета в Сент-Андрусе, затем в Эдинбурге, с 1849 — президент Британской ассоциации развития наук, член Лондонского королевского общества. Б. открыл круговую поляризацию света, исследовал поляризацию через отражение (см. *Брюстера закон*). Б. открыл явление двойного лучепреломления в средах с искусственной *анизотропией* (см.), сконструировал линзы для маяков, к-рые заменили прежние зеркала, изобрёл стереоскоп и калейдоскоп. Б. много занимался историей науки. Ему принадлежит наиболее капитальная из существующих биография И. Ньютона, до сего времени сохраняющая своё значение.

Соч. Б.: Brewster D., Treatise on optics, L., 1831; Memoirs of the life, writings and discoveries of sir Isaak Newton, v. 1—2, Edinburgh, 1855: The martyrs of sciense or the lives of Galileo, Tycho Brahe and Kepler, L., 1856.
Лит.: Poggendorff J. C., Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, Bd 1, 3, Lpz., 1863—98 (список трудов Б.).

БРЮСТЕРА ЗАКОН — закон, выражающий связь показателя преломления диэлектрика с углом падения светового луча, при к-ром отражённый от поверхности диэлектрика свет оказывается полностью поляризованным; установлен Д. *Брюстером* (см.) (1815).

Согласно Б. з., естественный свет, падающий на поверхность диэлектрика под углом φ, для которого выполняется условие $\operatorname{tg}\varphi = n$ (где n — показатель преломления), при отражении полностью поляризуется (см. *Поляризация света*). В этом случае угол между отражённым и преломлённым лучами составляет 90° (рис.).



На опыте Б. з. не выполняется вполне строго. Отражённый свет при падении под углом φ обнаруживает слабую эллиптическую поляризацию. Небольшие отклонения от Б. з. объясняются наличием очень тонкого переходного слоя на отражающей поверхности, в к-ром дипольные моменты молекул ориентированы иначе, чем внутри диэлектриков.

Б. з. можно получить из формул Френеля для прохождения света через границу двух диэлектриков (см. *Отражение света*, *Преломление света*).

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 2 изд., М.—Л., 1947 (Общий курс физики, т. 3); Сивухин Д. В., Молекулярная теория отражения и преломления света, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1948, т. 18, вып. 11; Поль Р. В., Введение в оптику, пер. с нем., М.—Л., 1947.

БРЮСТЕРА УГОЛ — угол падения, при котором отражённый от поверхности диэлектрика свет оказывается полностью поляризованным в плоскости падения; иначе называется углом полной поляризации (см. *Брюстера закон*).

БРЮХОВЕЦКИЙ, Иван Мартынович (г. рожд. неизв. — ум. 1668) — гетман Левобережной Украины (1663—68), один из многих авантюристов, подвизавшихся на политической арене Украины в конце 50-х и 60-х гг. 17 в. Разделение Украины на Левобережную и Правобережную с отдельными гетманами в каждой части, обострение классовой борьбы, постоянные столкновения различных групп казацкой старши́ны, опиравшихся часто в своей борьбе то на Польшу, то на Крым и Турцию, совершались на фоне 13-летней войны России и Украины с Польшей и создали на Украине весьма сложную и тяжёлую обстановку. В этих условиях Б. прикинулся врагом старши́ны, защитником народных масс, другом России и добился сперва своего избрания кошевым атаманом (1659—63), а затем уже, как кандидат запорожцев в июне 1663 в Нежине на «Чёрной раде» (т. е. с участием народных масс), избран гетманом Левобережной Украины. Став гетманом, Б. обманул надежды рядовых казаков, крестьян и мещан. Он и его старши́нское окружение продолжали политику своих предшественников: захватывали землю, усиливали угнетение крестьян, ущемляли интересы горожан, что вызвало недовольство народных масс политикой Б. Вторжение польских войск на территорию Левобережья (1664) ещё больше пошатнуло положение Б. Чтобы укрепить свои позиции, Б. и казацкая верхушка отправились в Москву за помощью к царю Алексею Михайловичу; они согласились с требованиями царского правительства — впредь собирать налоги с украинского населения в царскую казну, увеличить в украинских городах число царских воевод и расширить их административно-финансовые и военно-полицейские функции. Со своей стороны, царь Алексей Михайлович присвоил Б. титул боярина, а сопровождающим его лицам—звание дворян и щедро наделил их землями. Недовольство масс ростом социального гнёта усилилось также в связи с отходом Правобережья к Польше (см. *Андрусовское перемирие 1667*). Б. стал предметом всеобщей ненависти. Лишённый всякой социальной опоры на Украине и пытаясь сохранить за собой власть, Б. изменил Русскому государству и поднял против него восстание. Б. пошёл на соединение с турецким ставленником на Правобережной Украине гетманом П. *Дорошенко* (см.) и был убит восставшими против него казаками на «Чёрной раде» 7 июня 1668.

Лит.: История СССР, под ред. Б. Д. Грекова [и др.], т. 1, 2 изд., [М.], 1948; Стецюк К., Вплив повстання Степана Разіна на Україну, Київ, 1947; Костомаров Н. И., Гетманство Брюховецкого, в его кн.: Исторические монографии и исследования, т. 15, СПБ, 1882 (содер. фактич. материалы); Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908.

БРЮХОГОРЛЫЕ, горлопёрые, Jugulares,— рыбы отряда окунеобразных. Группа, ранее выделявшаяся по положению плавников на горле; в настоящее время представителей горлопёрых относят к разным группам, в частности к окуневидным (надсемейство Trachinoidei) и морским собачкам (Blenioidei).

БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ, улитки, Gastropoda, — класс типа мягкотелых животных (Molluska). Тело Б. м. состоит из головы, туловища, мускулистой ноги и раковины.

Голова, неясно отграниченная от туловища, несёт впереди ротовое отверстие и обычно две пары щупалец, служащих органами осязания; на верхнем конце или у основания задней пары щупалец расположены сложно построенные глаза.

Рис. 1. Разрез раковины.

Брюшная часть туловища превращена в ногу—мускулистый орган, в к-ром имеются железы, выделяющие густую, клейкую слизь. Нога служит для ползания по суше или по дну водоёма и для присасывания к твёрдым предметам; она часто снабжена известковой крышечкой, прикрывающей отверстие раковины. У нек-рых видов нога превратилась в орган плавания.

На спинной стороне туловища выдаётся вырост, содержащий внутренности (внутренностный мешок), прикрытый у большинства раковиной (рис. 1) чрезвычайно разнообразной формы, но чаще всего в виде конич. трубки, спирально закрученной вправо (редко влево); обороты спирали лежат в разных плоскостях (реже в одной плоскости); задний конец раковины слепой, на переднем находится отверстие, через к-рое животное может высовывать наружу значительную часть своего тела. В результате закрученности внутренностного мешка, заключённые в нём внутренние органы (пищеварительные и половые органы, прямая кишка с анальным отверстием, предсердие, почки, жабры и др.) испытывают значительное смещение вправо, причём частично или полностью может быть редуцирована правая (реже левая) группа органов. Кровеносная система представлена сердцем (состоящим из желудочка и одного или двух предсердий), артериальными сосудами (с хорошо развитыми стенками) и венозной системой открытого типа.

Нервная система представлена несколькими (три — пять) парами узлов (ганглиев), соединённых между собой перемычками (комиссурами).

Из органов чувств, кроме указанных выше, имеются органы слуха (пузырьки с отолитами) и органы обоняния (осфрадии).

Пищеварительная система состоит из ротовой полости, глотки, пищевода, средней кишки, желудка и прямой кишки, заканчивающейся

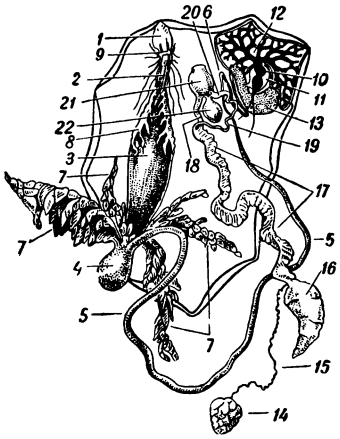


Рис. 2. Анатомия красного слизня (Arion empiricorum): *1* — глотка; *2* — пищевод; *3* — зоб; *4*—желудок; *5*—кишечник; *6* — наружное выходное отверстие кишки и мочеточника; *7* — печень; *8*—слюнные железы; *9* — нервная система; *10*— сердце в околосердечной сумке (*11*); *12* —лёгкое с сетью лёгочных вен; *13*— почка; *14*—гермафродитная железа и её половой канал (*15*); *16* — белковая железа; *17* — матка; *18* — женский выводной канал; *19* — мужской выводной канал; *20* — копулятивный орган; *21*— половая клоака; *22*—семяприёмник.

заднепроходным отверстием, расположенным у переднего наружного края кожной складки — мантии. Характерно наличие в глотке хитиновых челюстей и покрывающей язык т. н. тёрки, «радулы», служащей для измельчения пищи. Печень связана с желудком (рис. 2, 3 и 4).

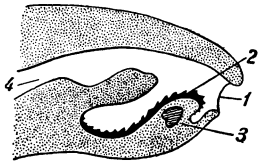


Рис. 3. Средний продольный разрез через голову прудовика (схематично): *1*—рот; *2*—тёрка; *3* — язык; *4* —глотка.

Органы водного дыхания — жабры, воздушного — «лёгкие», являющиеся изменёнными участками мантийной полости, пронизанной в этом месте густой сетью кровеносных сосудов. Органы выделения—парные или непарная почки — железистые трубчатые органы, открывающиеся в мантийную полость. У раздельнополых животных имеется непарная половая железа (гонада) — семенник или яичник; у гермафродитов — смешанная половая железа. Половые протоки (парные или непарный) открываются в мантийную полость. Оплодотворение внутреннее или наружное. У большинства Б. м. половой аппарат осложняется наличием мужского совокупительного органа (penis) и ряда добавочных образований, особенно у гермафродитных форм. Яйцо дробится по спиральному типу. Характерна свободно плавающая личинка типа трохофоры, называемая *велигер* (см.).

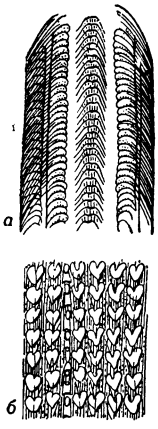


Рис. 4. Тёрка: *а* — тёрка лужанки; *б* — часть тёрки прудовика.

Б. м. обладают большой пластичностью организации и приспособлены к весьма различным условиям жизни, в связи с чем наблюдаются значительные морфологические изменения, сопровождающиеся частичной или полной редукцией ряда органов, в том числе раковины, и развитием дополнительных новых образований.

Класс Б. м. делится на подклассы: переднежаберных (Prosobranchia), заднежаберных (Opistobranchia) и лёгочных (Pulmonata), включает до 90000 видов; из них в фауне Союза ССР насчитывается до 1300 видов (рис. 5). Б. м. распространены по всему земному шару, населяя моря, пресные воды и сушу, поднимаясь в высокогорных областях до 5000 *м* над уровнем моря и спускаясь до 4800 *м* в глубины океанов.

Рис. 5. Брюхоногие моллюски: *1*— плавающий моллюск Glaucus marginatus; *2* — плавающий моллюск Janthina fragilis (самка с поплавком и яйцевыми капсулами); *3* — красный садовый слизень (Arion empiricorum); *4* — багрянка (Murex brandaris); *5* — плавающий светящийся моллюск Creseis virgula; *6* — ужовка (Cypraea moneta); *7* — садовая улитка (Helix nemoralis); *8* — багрянка (Murex inflatus); *9* — прирастающий моллюск Vermetus lumbricalis; *10* — виноградная улитка (Helix pomatia); *11* — Aeolis papillosa; *12* — катушка (Planorbis corneus); *13* — Fissurella maxima; *14* — багрец (Purpura lapillus); *15* — прудовик (Limnea stagnalis); *16* — моллюск с ядовитыми железами Conus imperialis; *17* — морской заяц (Aplysia depilans).

Ряд видов Б. м. живёт при крайне низких температурах в полярных морях, однако имеются виды (Hydrobia aporensis, Bithynia thermalis), живущие в горячих источниках с температурой до 53°С. В большинстве — это ползающие обитатели дна водоёмов или суши; нек-рые ведут малоподвижный образ жизни (Patella, Ancylus), имеются даже неподвижно прикреплённые морские формы (Vermetus, Tenagodus и др.), с другой стороны, есть плавающие пелагич. формы: киленогие (Heteropoda), крылоногие (Pteropoda) и нек-рые из голожаберных (Nudibranchia). Среди пелагич. форм имеются виды, обладающие способностью свечения (Phyllirrhoë, Creseis).

Часть Б. м. питается растительной пищей, часть ведёт хищный образ жизни, а нек-рые (среди Taenioglossa) являются паразитами двухстворчатых моллюсков и иглокожих, причём среди них имеются сильно дегенерирующие в результате паразитизма формы (Eutoroxenos и Parenteroxenos). По размерам Б. м. чрезвычайно варьируют: от крошечных — весом 0,3 *мг* (Skenea planorbis) до сравнительно крупных — весом около 5 *кг* (Megalotractus proboscidalis).

Б. м. геологически древняя группа, известная с начала палеозоя. Б. м. произошли от примитивных кольчатых червей через формы, близкие к Loricata.

Использование Б. м. в хозяйственной жизни человека весьма многообразно. На ранних стадиях развития материальной культуры раковины Б. м. служили для изготовления разных хозяйственных предметов, музыкальных инструментов, денег и т. д.; многие Б. м. употреблялись в пищу. Некоторые Б. м. служат предметом промысла и разводятся для употребления в пищу (Helix pomatia — виноградная улитка и другие виды Helix) или для добывания перламутра и жемчуга. Многие наземные Б. м. являются серьёзными вредителями садоводства и огородничества, а иногда и полеводства (виноградная улитка, различные слизни). Некоторые Б. м., преимущественно наземные, являются промежуточными хозяевами переносчиков различных глистных заболеваний (сосальщики) человека, домашних животных, птиц и рыб.

Лит.: Иванов А. В., Класс брюхоногих моллюсков (Gastropoda), в кн.: Руководство по зоологии, т. 2— Беспозвоночные, под ред. В. А. Догеля и Л. А. Зенкевича, М.—Л., 1940; Жадин В. И., Пресноводные моллюски СССР, [Л.], 1933; Дыбовский В., Гастроподы Каспийского моря, Баку, 1933; Циттель К., Основы палеонтологии, ч. 1, Л.—М., 1934 (Тип. VII— Mollusca. 4. Класс Gastropoda. Брюхоногие. Переработано В. Ф. Пчелинцевым и А. И. Исаевой); Давиташвили Л. Ш., Курс палеонтологии, 2 изд., М.—Л., 1949; Simroth H., Gastropoda, Prosobranchia, в кн.: Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Bd 3, Abt. 2, Buch I, Lpz., 1899; Simroth H. und Hoffman H., Pulmonata, там же, Bd 3, Abt. 2, Buch 2, Lpz., 1928; Thiele J., Gastropoda, в кн.: Kükenthal W., Handbuch der Zoologie, Bd 5, B.— Lpz., 1925; Wenz W., Gastropoda, в кн.: Handbuch der Paläozoologie, Bd 6, B., 1938.

БРЮШИНА, peritoneum, — серозная оболочка, выстилающая внутреннюю поверхность стенки живота и покрывающая расположенные в брюшной полости органы. Б. представляет собой тонкую полупрозрачную перепонку с зеркально гладкой поверхностью. В нормальном состоянии эта поверхность увлажнена серозной жидкостью, благодаря чему перемещения органов по отношению друг к другу и к брюшной стенке совершаются очень легко.

Основу Б. составляет волокнистая соединительная ткань, к-рая состоит из ряда покрывающих друг друга слоёв коллагеновых и эластических волокон. Строение и взаиморасположение этих слоёв связаны с функцией различных отделов Б. и формируются под влиянием движений покрытых Б. органов. Кровеносные и лимфатич. сосуды залегают в наиболее глубоко расположенном слое Б., так что серозная жидкость, выделяющаяся в брюшную полость или же всасывающаяся из неё, проходит по тканевым щелям слоёв Б., лишённых сосудов. В зависимости от расположения кровеносных и лимфатич. сосудов различаются преимущественно выделяющие и преимущественно всасывающие серозную жидкость участки Б., это обусловливает наличие организованной циркуляции жидкости в брюшной полости. В нек-рых участках Б. (на диафрагме, в полости малого таза и др.) расположены специальные аппараты, обеспечивающие особо интенсивное всасывание жидкости, — так называемые люки Б. С поверхности Б. выстлана одним слоем плоских покровных клеток мезотелия, развивающихся из боковых пластинок мезодермы.

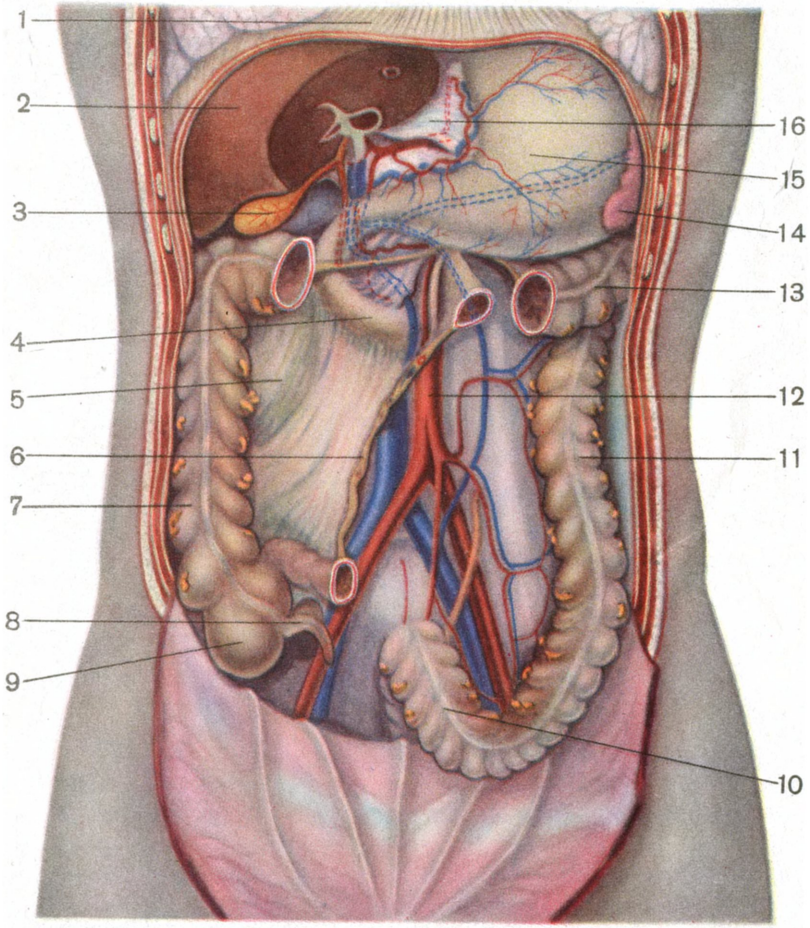
Макроскопически в Б. различают пристеночный (париетальный) и внутренностный (висцеральный) листки. Эти листки без резкой границы переходят один в другой и образуют во многих местах так называемые связки Б. (ligamenta peritonaei). Заболевания Б. имеют большое значение в патологии; на первое место среди них по клиническому значению должно быть поставлено воспаление Б. — *перитонит* (см.).

Лит.: Барон М. А., Макро-микроскопия висцеральной брюшины кишечника человека, «Труды 3 Московского медицинского ин-та», 1939, вып. 1; его же, Реактивные структуры внутренних оболочек (серозных, мозговых, синовиальных, эндокарда и амниона), Л., 1949; Хлопин Н. Г., О покровных клетках серозных оболочек и их положении в системе гистологических структур, «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии», 1937, т. 16, № 3; Щелкунов С. И., Строение брюшины и ее производных в нормальных и экспериментальных условиях, там же, 1936, т. 15, № 1.

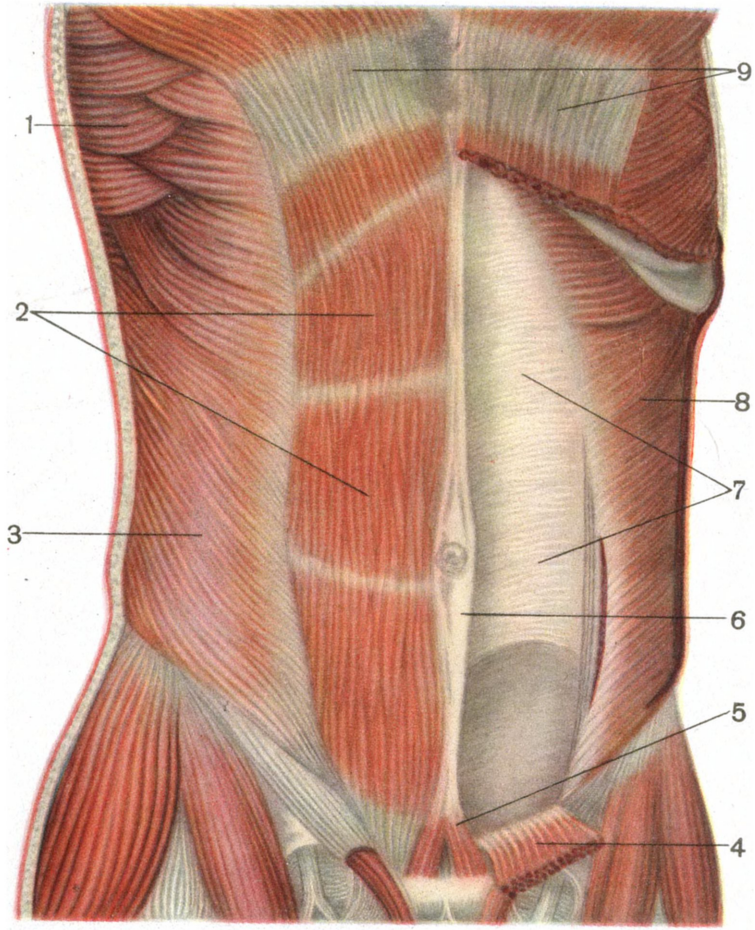
БРЮШКО, abdomen,— следующий за грудью задний отдел тела членистоногих животных. У большинства отрядов членистоногих Б. явственно членистое; у пауков и клещей брюшные кольца сливаются, и Б. оказывается несегментированным. Наружный скелет каждого из члеников Б., если он хорошо выражен, состоит обычно из двух полуколец: спинного (тергит) и брюшного (стернит). С грудью Б. соединяется либо широким основанием (сидячее Б.), либо посредством суженной передней части (стебельчатое Б.). Только у высших ракообразных Б. несёт нормально развитые конечности. У низших ракообразных, паукообразных и части насекомых Б. совсем лишено конечности; у низших насекомых (Apterygogenea) его конечности частью рудиментарны, частью видоизменены в половые придатки (конечности 8-го и 9-го члеников Б.) или в хвостовые нити — церки (конечности 11-го членика). У высших насекомых (Pterygogenea) встречаются только половые придатки и церки.

У паукообразных имеется тенденция к редукции Б.: у многих оно сливается с грудью; у отряда клещей тело вообще не расчленено. У ракообразных иногда наблюдается укорочение Б., но полная редукция встречается очень редко; чаще Б. уменьшается в ширину. Так, у крабов суженное Б. подогнуто на брюшную сторону. В эволюции насекомых происходит постепенное укорочение Б., уменьшение числа его члеников, однако без тенденции к редукции, так как Б. насекомых всегда заключает в себе важнейшие внутренние органы.См. *Членистоногие*, *Насекомые*, *Ракообразные*, *Паукообразные*.

БРЮШНАЯ ОБЛАСТЬ — следующий за грудью отдел туловища, заключающий в себе *брюшную полость* (см.). Последняя окружена стенками, из к-рых передняя — между нижним краем грудной клетки и тазом — состоит из кожи, фасции и мышечного слоя. Этот слой передней брюшной стенки слагается из трёх широких, лежащих одна на другой, мышц: наружной косой, внутренней косой и поперечной мышц живота. В передней части в состав брюшной стенки входят две прямые мышцы, лежащие отвесно по обеим сторонам средней линии. Сухожильные растяжения широких мышц правой и левой сторон живота, охватывающие спереди и сзади прямые мышцы, сходятся между собой по сред-

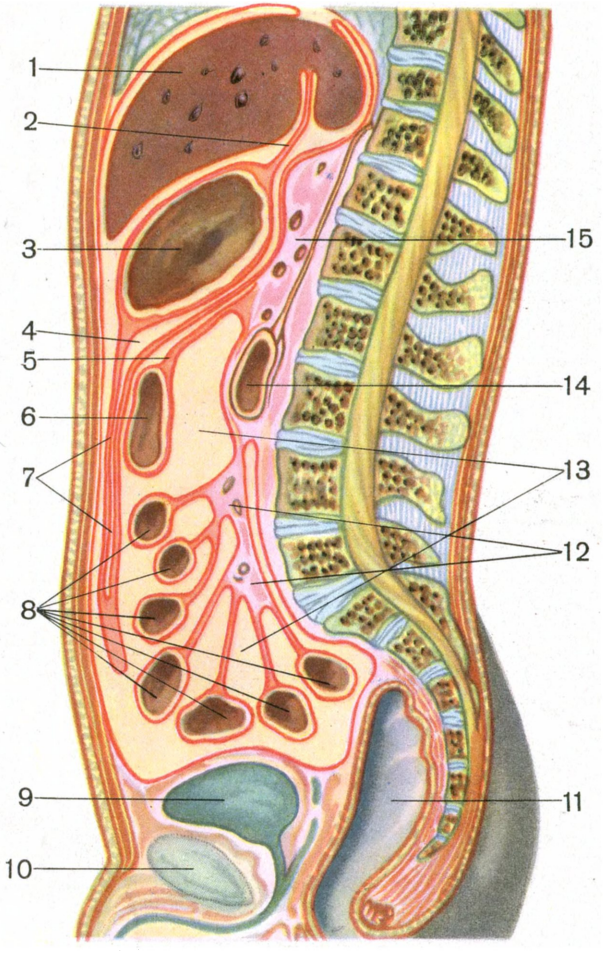


Расположение органов брюшной полости (тонкая кишка и поперечная часть ободочной удалены): 1 — диафрагма; 2 — печень; 3 — жёлчный пузырь; 4 — двенадцатиперстная кишка; 5 — правая почка просвечивает; 6 — корень брыжейки тонких кишок; 7 — восходящая ободочная кишка; 8 — червеобразный отросток; 9 — слепая кишка; 10 — сигмовидная кишка; 11 — нисходящая ободочная кишка; 12 — брюшная аорта; 13 — поперечная ободочная кишка; 14 — селезёнка; 15 — желудок; 16 — малый сальник.

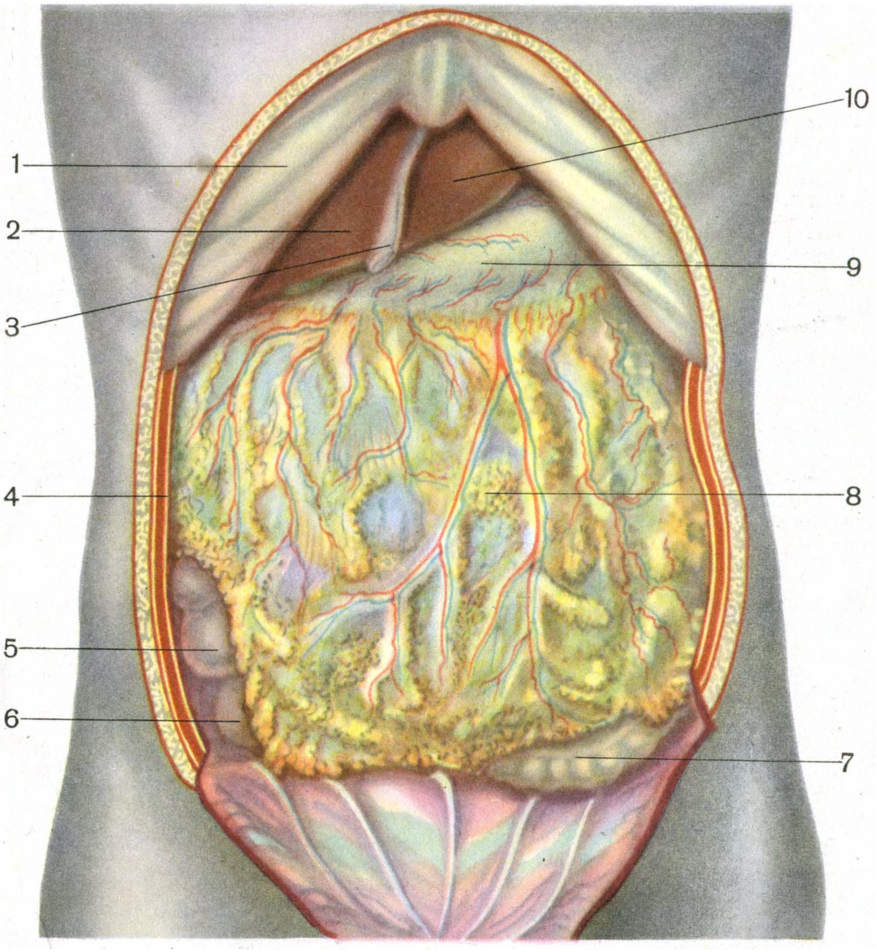


Мышцы передней брюшной стенки (внутренняя косая мышца не видна): 1 — зубчатая мышца; 2 — правая прямая мышца живота; 3 — наружная косая мышца живота; 4 — левая прямая мышца живота (срезана); 5 — пирамидальная мышца; 6 — белая линия; 7 — задний листок сухожильного растяжения прямой мышцы живота; 8 — поперечная мышца живота; 9 — передний листок сухожильного растяжения прямых мышц живота.

К ст. Брюшная область.



Разрез через брюшную полость в передне-заднем направлении: 1 — печень; 2 — малый сальник; 3 — желудок; 4 — полость большого сальника; 5 — брыжейка поперечной ободочной кишки; 6 — поперечная ободочная кишка; 7 — большой сальник; 8 — тонкие кишки; 9 — мочевой пузырь; 10 — лонное сочленение; 11 — прямая кишка; 12 — брыжейка тонких кишок; 13 — брюшная полость; 14 — двенадцатиперстная кишка; 15 — поджелудочная железа.



Брюшная полость спереди: 1 — рёберные хрящи; 2 — правая доля печени; 3 — серповидная связка печени; 4 — брюшная стенка в разрезе; 5 — слепая кишка; 6 — подвздошная кишка; 7 — сигмовидная кишка; 8 — большой сальник; 9 — желудок; 10 — левая доля печени.

К ст. Брюшная область.

ней линии, образуя вдоль неё сухожильную полосу, так называемую белую линию (linea alba). Названные мышцы при сокращении оказывают давление на заключённые в брюшной полости органы. Это давление (брюшной пресс) проявляется при различного рода натужных движениях, например дефекации, мочеиспускании, родах. Задняя брюшная стенка образована поясничной частью позвоночника и прилегающими к нему мышцами. Верхняя стенка состоит из диафрагмы, отграничивающей брюшную полость от грудной. Диафрагма имеется только у человека и млекопитающих животных. Нижняя стенка брюшной полости отсутствует, т. к. эта полость внизу непосредственно переходит в полость таза. Со стороны передней брюшной стенки Б. о. разделяют сверху вниз на три отдела: надчревную область (regio epigastrica), среднюю область живота (r. mesogastrica) и подчревную область (r. hypogastrica). Каждый отдел в свою очередь подразделяется на вторичные области. Надчревная область делится на среднюю часть (область подложечная), правую и левую подрёберные области; средняя область живота — на срединно-расположенную пупочную область, в центре которой находится пупок, и две боковые области живота; наконец, подчревная область разделяется на лонную область, лежащую посередине, и две паховые области по бокам.

Брюшная полость, заключающая в себе внутренности, посредством поперечной части ободочной кишки (см. *Кишечник*) делится на два отдела. В верхнем отделе помещаются желудок, печень, поджелудочная железа и селезёнка, в нижнем — тонкая кишка и бóльшая часть толстой. Кроме того, на задней брюшной стенке за брюшиной лежат почки с надпочечниками. Тут же проходят, прилегая к позвоночнику, брюшная аорта и нижняя полая вена.

Форма наружной стенки Б. о. в целом определяется: 1) давлением внутренностей, 2) противодействием, оказываемым этому давлению мышцами живота, 3) развитием подкожного жирового слоя. Вялость мышц и большое жироотложение обусловливают выпуклую форму живота; крепкая мускулатура создаёт слегка выпуклую стенку Б. о., характерную для крепкого сложения.

Лит.: Тонков В. Н., Анатомия человека, т. 2, Л., 1946; Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 1, М., 1949; Курс топографической анатомии, под ред. В. Н. Шевкуненко, 2 изд., Л.—М., 1935.

БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ — часть *вторичной полости тела* (см.) позвоночных, содержащая внутренности, за исключением почек и сердца, а у млекопитающих и лёгких. Почки лежат вне Б. п., а сердце помещается в особой околосердечной (перикардиальной) полости, представляющей собой обособленную переднюю часть вторичной полости тела. У низших позвоночных даже во взрослом состоянии сохраняются каналы, соединяющие Б. п. с околосердечной. У многих рыб Б. п. особыми *брюшными порами* (см.) открывается во внешнюю среду. Околосердечная полость у круглоротых и рыб располагается впереди Б. п.; у наземных позвоночных она отодвигается назад и непосредственно вдаётся в Б. п. У млекопитающих, благодаря образованию грудобрюшной преграды, или диафрагмы, околосердечная полость вместе с передней частью Б. п. отделяется от остальной её части. За последней в этом случае только и сохраняется название Б. п. Полость, содержащая сердце и лёгкие, получает название грудной полости.

У большинства млекопитающих, в связи с выходом семенников из Б. п. в мошонку, Б. п. через паховый канал продолжается в полость последней. Если паховый канал с возрастом зарастает (например у хищников, приматов и др.), Б. п. оказывается полностью отделённой от полости мошонки. У некоторых животных (например у грызунов, насекомоядных и др.) паховый канал не зарастает, и Б. п. остаётся связанной с полостью мошонки в течение всей жизни. У зародыша Б. п. образуется слиянием парных целомических полостей, лежащих между листками боковой пластинки среднего зародышевого листка (мезодермы). Из наружных (париетальных) листков боковых пластинок возникает выстилка Б. п. — пристеночная *брюшина* (см.). Из внутренних (висцеральных) листков образуется брюшина внутренностей, т. е. серозная оболочка кишечника и других внутренних органов. Путём срастания этих листков образуется *брыжейка* (см.), или мезентерий. У всех позвоночных Б. п. выстлана плоским эпителием, за исключением круглоротых, у которых она выстлана мерцательным эпителием.

БРЮШНОЙ ТИФ — острозаразное заболевание человека, вызываемое попаданием в организм и размножением в нём специфического возбудителя — брюшнотифозной палочки (Bacterium typhi abdominalis). Б. т. представляет собой общее заболевание организма с преимущественным поражением нижнего отрезка тонких кишок и сопровождается общими явлениями: длительной лихорадкой, интоксикацией (головная боль, затемнение сознания, бред) и другими.

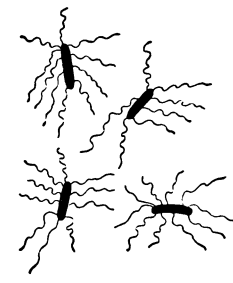


Рис. 1. Брюшнотифозные палочки со жгутиками.

Палочка Б. т.— длиной от 1 до 3,5 μ, шириной от 0,5 до 0,8μ (рис. 1)—ни спор, ни капсул не образует, в силу чего обладает умеренной устойчивостью к физическим и химическим факторам внешней среды. Так, в жидкой среде микроб при 58° погибает в 30 минут, при кипячении — мгновенно; в растворах сулемы 1 : 1000 и фенола 5 : 100 микробы погибают в 2—3 минуты (на этом основано применение дезинфекционных средств при уходе за больными Б. т.). Палочка Б. т. может сохранять жизнеспособность в стоячей воде несколько дней, на дне водоёмов, в почве — до нескольких месяцев (размножение микробов Б. т. в воде и почве не происходит), в сточных водах и в почве полей орошения — до 2 недель; в мясе, хранящемся на леднике, жизнеспособность её сохраняется до 2—3 месяцев, в молоке, на поверхности различных предметов, а также на теле мух и других насекомых — в течение нескольких дней. Возбудитель Б. т. — типичный паразит, он развивается и размножается в организме человека, у животных заболевания не вызывает. Таким образом, единственным источником и резервуаром брюшнотифозной инфекции в природе являются больные люди и бациллоносители.

Внедрение возбудителя происходит через полость рта с заражённой пищей и питьём или прямо с загрязнённых рук. Пройдя через желудок, палочки Б. т. попадают в тонкие кишки, здесь размножаются, но остаются недолгое время: часть микробов выводится из кишечника вместе с испражнениями наружу, часть проникает через сли-

зистую оболочку тонких кишок в межтканевые пространства стенок кишок и с током лимфы достигает лимфатических узлов. Бактерии с испражнениями выводятся наружу в самом начале болезни, поэтому раннее выявление больных и их ранняя изоляция обязательны. Проникнув в лимфатическую систему, микробы начинают усиленно размножаться и попадают в кровь. Еще в 1887 русский врач Вильчур доказал ценность метода диагностики Б. т. путём бактериологического посева крови. Позднее было выяснено, что на первой неделе болезни удаётся выделить бактерии из крови больного в 100% случаев, в последующее время — в меньшем проценте. Таким образом, бактериологич. посев крови является надёжнейшим способом диагностики Б. т., почему он и принят во всех лечебных учреждениях Советского Союза как обязательный. Часть бактерий, находящихся в крови, разрушается, при этом освобождается заключающийся в теле бактерий эндотоксин. То же происходит и в лимфатич. узлах. Местное действие эндотоксина сказывается в некротизации (омертвении) лимфатических узлов, фолликул и бляшек слизистой оболочки тонких кишок, общее его действие проявляется в интоксикации всего организма — нарушении терморегуляции, деятельности нервной системы и т. д.

Микробы разносятся током крови по всему организму и фиксируются в различных органах — лимфатических узлах, селезёнке, костном мозгу, печени, почках и т. д.; эти очаговые поражения органов могут вызывать осложнения (пневмония, менингит, перихондрит, остеомиэлит, пиэлит и т. д.). Часть микробов задерживается в жёлчных ходах и в жёлчном пузыре, где они находят благоприятные условия для развития и размножения. Отсюда они с порциями жёлчи снова попадают в кишечник. Оседание микробов в органах и особенно в жёлчных путях печени может привести к длительному выделению больными и выздоравливающими палочек Б. т. (см. *Бациллоносительство*). Брюшнотифозная инфекция приводит к активной выработке организмом иммунитета. Появление иммунных тел в крови больного отмечается с начала второй недели болезни, что служит основанием для постановки диагностической реакции агглютинации (см. *Видаля реакция*).

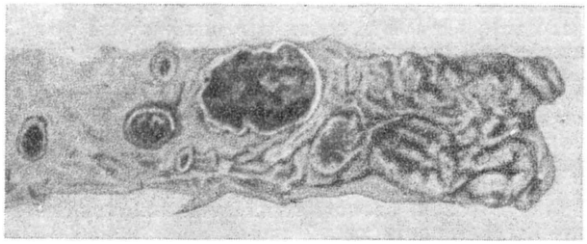


Рис. 2. Некроз и изъязвление лимфатич. фолликула.

Патологоанатомически начальная стадия болезни характеризуется гиперемией слизистой оболочки кишечника и набуханием фолликулов и бляшек (первая неделя болезни); далее развивается омертвение фолликулов (вторая неделя); на их месте образуются корочки (конец второй недели и начало третьей); корочки отторгаются с образованием язв (третья неделя; рис. 2); в это время могут появиться кишечные кровотечения и прободение кишечника с последующим воспалением брюшины (перитонит). Наконец, идёт заживление язв, причём в основе этого процесса лежит развитие характерной для Б. т. грануляционной ткани (четвёртая неделя и последующее время).

Клинические явления при Б. т. развёртываются с выраженной стадийностью. В течение болезни отмечаются следующие стадии (периоды).

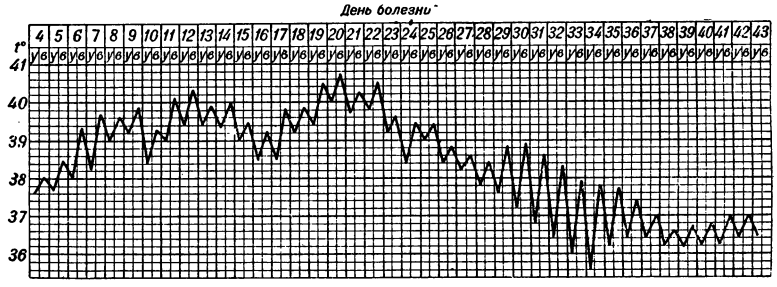


Рис. 3. Температурная кривая при брюшном тифе.

Инкубационный период — в среднем 14 дней (от 7 до 25 дней); это — время накопления возбудителя в организме. Следующая стадия — начальный период нарастающих явлений: в первые дни больной чувствует слабость, недомогание, познабливание, отсутствие аппетита, головную боль, затем самочувствие ухудшается, и больной вынужден лечь в постель. Температура постепенно, день за днём, поднимается ступенеобразно и к 5—7-му дню болезни достигает 39—40°. В этом периоде у больного наблюдаются рыхлый беловатый налёт на языке, умеренное вздутие и болезненность живота, увеличение селезёнки. Продолжительность периода — 7 дней. Следующая стадия—период полного развития болезни: высокая температура становится постоянной (рис. 3). Общее состояние ухудшается, усиливаются расстройства центральной нервной системы. На 8—10-й день болезни на коже появляется сыпь в виде красных кругловатых пятен (розеолы), исчезающих при надавливании на них пальцем. Сыпь держится в течение всего лихорадочного периода. Вслед за тем наступает период наивысшего напряжения болезни, он продолжается 7—8 дней. Вздутие живота усиливается, могут появиться осложнения (воспаление лёгких, кишечные кровотечения, прободение кишечника и др.), проявляется слабость сердечной деятельности, падает кровяное давление. Нередко наблюдаются поносы (стул в виде горохового супа). Если течение болезни неблагоприятно, то смерть наступает чаще всего в этот период. Следующая стадия — период ослабления клинических проявлений. Начинается ступенеобразное падение температуры, сыпь бледнеет и исчезает, улучшается общее состояние: появляются аппетит, нормальный сон. Наконец, температура устанавливается на нормальных цифрах, наступает последняя стадия — период выздоровления. Бывают случаи рецидивов, протекающих обычно легче.

Течение болезни нередко отклоняется от описанного типа: например после прививки Б. т. протекает в более лёгкой форме, у непривитых болезнь может затягиваться на 2—3 месяца и больше. Те-

чение болезни может ухудшаться, если допускаются грубые нарушения диеты, раннее вставание с постели и пр. Иногда заболевание проявляется вяло, температура остаётся невысокой, сыпь слабо выражена. Эти случаи нередко проходят нераспознанными и представляют в силу этого опасность для окружающих.

Летальность (смертельность) от Б. т. в дореволюционной России была очень высокой — до 25% заболевших. В Союзе ССР, благодаря улучшению диагностики, госпитализации, постановке лечения и ухода за больными, распространению прививок, летальность снизилась до 9—10%. В годы Великой Отечественной войны летальность от Б. т. в СССР была ещё ниже; такой же она остаётся и в послевоенный период.

При лечении Б. т. применяются различные виды воздействия, направленные на возбудителя инфекции, на явления интоксикации, на повышение реактивности организма, на отдельные симптомы. Средством, воздействующим на возбудителя, является *бактериофаг* (см.), применение которого даёт иногда благоприятные результаты. Большое место в арсенале средств занимают медикаменты, рассчитанные на устранение отдельных симптомов: жаропонижающие, сердечно-сосудистые и другие. Ещё бо́льшее значение имеют мероприятия, направленные к повышению сопротивления организма и поддержанию сил больного: правильный уход, режим, питание. Больные должны принимать пищу не реже 4 раз в сутки; пища должна быть небольшого объёма, калорийной, щадящей кишечник, содержащей витамины.

Учитывая заразность больного, особое внимание следует уделять профилактическим и дезинфекционным мероприятиям у постели его. Выделения больного должны заливаться 10%-ным раствором хлорной извести или 5%-ным раствором лизола, или 3%-ным раствором хлорамина и только после 2 часов стояния в закрытой посуде могут быть вылиты в канализацию. Посуда больного, ложки, вилки, а также предметы ухода каждый раз после пользования кипятятся, остатки пищи собираются в ведро и обрабатываются 10%-ным раствором хлорной извести или 5%-ным раствором лизола и через 20 минут выливаются в уборную. Подкладные круги, пузыри для горячей воды и пр. моются горячей водой с мылом, протираются тряпкой, смоченной в 0,5%-ном растворе хлорамина или 3%-ном растворе лизола. При смене постельного и нательного белья его собирают в специальный мешок, увлажнённый 3%-ным раствором хлорамина, и до стирки подвергают дезинфекции. Мусор после уборки комнаты сжигают. Существенное значение имеет борьба с мухами. Выписка больного из больницы производится после двукратного отрицательного результата исследования кала и мочи на присутствие в них возбудителей. Переболевшие Б. т. работники центральных водопроводов, пищевой промышленности, общественного питания, служащие в детских учреждениях не допускаются к работе в течение $1^1/_2$ месяцев, даже при отсутствии у них бациллоносительства; в течение этого срока у них ежедневно производится исследование кала и мочи. В воинских частях работники пищеблоков, переболевшие брюшным тифом, устраняются от работы в блоках на 2 года.

Эпидемиология. В распространении Б. т. среди населения имеют значение механизм передачи инфекции и социальные условия жизни общества. Передача возбудителя инфекции при Б. т. происходит через воду, пищевые продукты, мух; возбудитель Б. т. может быть, кроме того, занесён через рот загрязнёнными руками.

Известны три вида вспышек Б. т., вызываемых водным фактором: вспышки, связанные с дефектами устройства и эксплуатации центральных водопроводов, вспышки, связанные с колодезным водоснабжением, и вспышки, связанные с открытыми водоёмами. Общими признаками для всех видов водных эпидемий являются: распространение заболеваний на территории, обслуживаемой данным водоисточником; крутой подъём заболеваемости и быстрый спад её, что зависит от одномоментного заражения потребителей воды и устранения выявленного дефекта в водоснабжении, вызвавшего вспышку. Причиной заражения воды может быть попадание возбудителей в воду со сточными водами, содержащими нечистоты, из неисправной канализации, выгребов, поглощающих колодцев, отхожих мест, при стирке белья, зачерпывании воды грязной посудой в открытых водоёмах, при спусках нечистот в открытые водоёмы. Возможна также передача Б. т. при пользовании загрязнённой водой в банях, душах

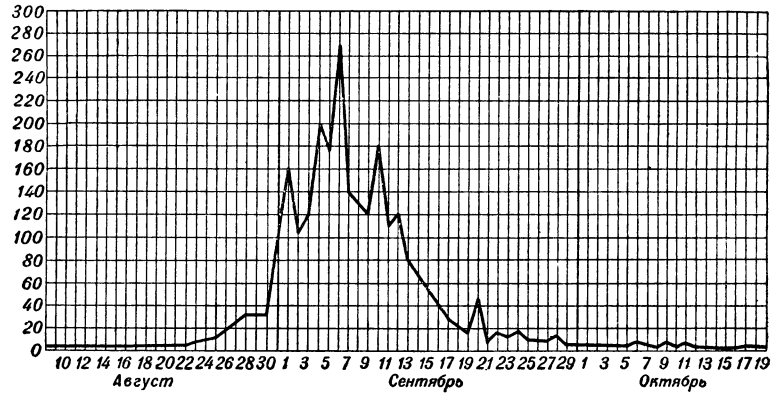


Рис. 4. Водная эпидемия брюшного тифа в Ганновере в 1926. Число случаев по дням заболевания.

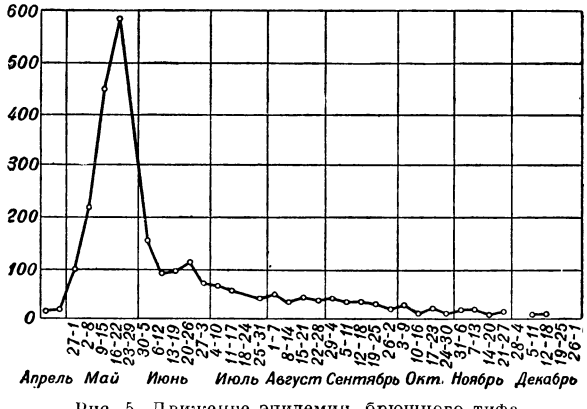


Рис. 5. Движение эпидемии брюшного тифа в Ростове на Дону в 1926 по неделям.

и т. п. Водные эпидемии бывают в виде острых вспышек и с хроническим течением. Первый тип характерен для аварий водопровода; эти эпидемии внезапно появляются и быстро ликвидируются при устранении причины заражения. Таковы были вспышки Б. т. в Ганновере и Ростове на Дону в 1926 (рис. 4 и 5). Второй тип эпидемий (рис. 6) возникает при систематическом загрязнении водоисточников. До середины 19 века этот тип был господствующим среди водных эпидемий. В Гамбурге, например, до 1892 водопроводная вода не фильтровалась, и смертность от Б. т. колебалась от 50 до 150, а в некоторые годы и до 200 на 100 тыс. населения; введение фильтров на водопроводе снизило заболеваемость, и смертность от Б. т. стала 20 и менее на 100 тыс. населения. Сходная картина наблюдалась и в Петербурге, где смертность от Б. т. десятки лет была от 50 до 115 на 100 тыс. населения, и лишь после значительного улучшения состояния водопровода в 1909 заболеваемость и смертность от Б. т. в городе снизились. Своеобразный тип водной эпидемии наблюдается при пользовании загрязнённой водой открытых водоёмов: колодезные вспышки Б. т. носят обычно очаговый, гнёздный характер; речные вспышки поражают

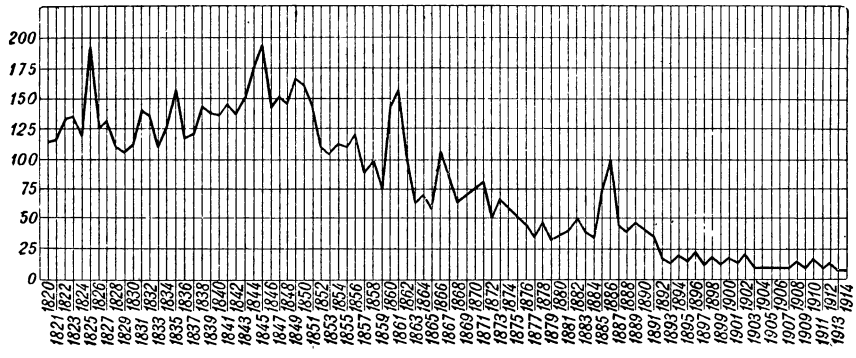


Рис. 6. Смертность от брюшного тифа в Гамбурге за 1820—1914 (в показателях на 100 тыс. населения).

населённые пункты, расположенные по реке вниз от места загрязнения её стоками; вспышки эти не имеют взрывообразного характера, как при аварии водопроводов.

Пищевые эпидемии Б. т. имеют свои особенности, к-рые зависят от того, какой продукт послужил причиной вспышки, каковы были условия возникновения эпидемии и какое количество людей употребляли заражённый продукт. Обычно источником инфекции являются бациллоносители в пищевом предприятии. Характерны для пищевых вспышек относительно тяжёлое течение заболеваний и высокая летальность, что зависит, видимо, от массивности заражения продукта бактериями Б. т., которые находят в пищевых продуктах благоприятную среду для развития. Особый характер имеют молочные эпидемии; по типу развития они сходны с водными (рис. 7), однако охватывают меньшее количество населения и поражают главным образом детей, являющихся основными потребителями молока.

Контактно-бытовые эпидемии Б. т. характеризуются постепенным подъёмом заболеваемости и длительным стоянием её на высоком уровне с постепенным падением. Причинами этих вспышек могут служить неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия в быту заболевших, особенно при поздней госпитализации больных.

Некоторые авторы отметили сезонные подъёмы заболеваемости Б. т. Так, на летне-осенние месяцы приходится более 40% всех заболеваний Б. т.

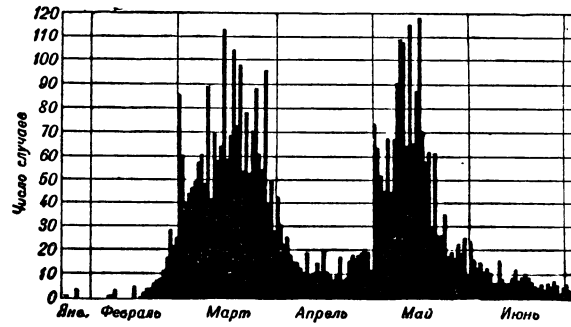


Рис. 7. Молочная эпидемия брюшного тифа в Монреале в 1927. Число случаев по дням заболевания.

(рисунок 8). Сопоставление кривой заболеваемости Б. т. с кривой численности мух (рис. 9) показывает роль т. н. мушиного фактора в сезонном подъёме заболеваний Б. т.

В распространении Б. т. огромное значение имеют социальные условия жизни общества. Войны, голод и стихийные бедствия увеличивают заболеваемость Б. т. Неблагополучным годом по заболеваемости Б.т. в царской России был голодный 1892 (23,9 на 10 тыс. населения); годы после русско-японской войны и годы реакции после подавления революции 1905 дали значительный подъём заболеваний; период иностранной военной интервенции и гражданской войны (1918—20) отмечен высокой заболеваемостью многими инфекциями, в том числе Б. т. В царской России заболеваемость населения Б. т. в начале 20 века исчислялась,

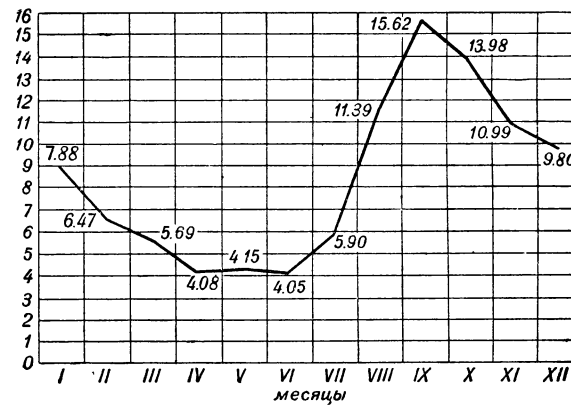


Рис. 8. Распределение заболеваний брюшным тифом по месяцам в процентах к годовой заболеваемости (по данным РСФСР и УССР за ряд лет).

по официальным данным, в 20—30 на 10 тыс. населения. Так, в 1901 заболеваемость Б. т. равнялась 22,1

на 10 тыс. населения, в 1903—24,4, в 1905 — 24,7, в 1907 — 26,7, в 1909—32,8, в 1911 — 25,7, в 1913—26,6. В годы гражданской войны и военной интервенции заболеваемость Б. т. поднялась до 43,0 на 10 тыс. населения в 1919, 60,0—в 1920 и 51,0—в 1921. По окончании гражданской войны заболеваемость Б. т. стала неуклонно падать.

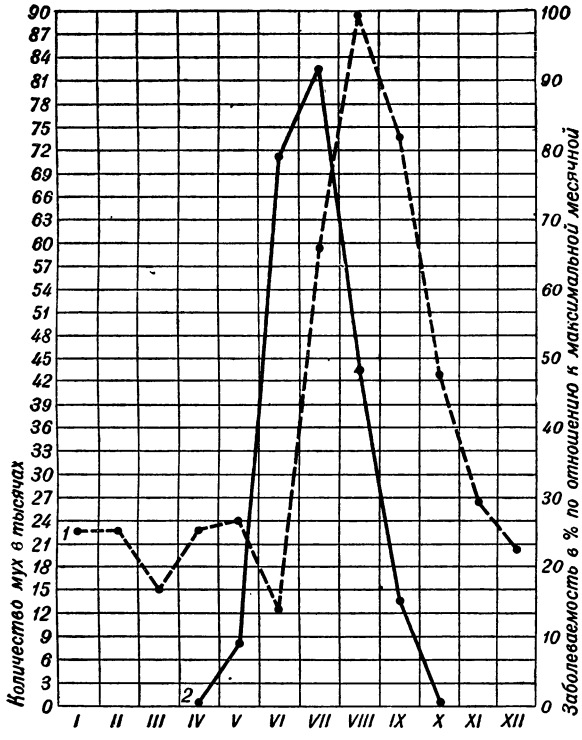


Рис. 9. Кривые: *1*—заболеваемости брюшным тифом; *2*—количества мух, выловленных на опытном участке.

В СССР уже к концу восстановительного периода число заболеваний Б. т. упало до 12—10 на 10 тыс. населения, а к началу Великой Отечественной войны было наименьшим за 3 десятилетия. В послевоенное время заболеваемость Б. т. ещё более снизилась. Это является результатом победы социалистического строя, при котором стало возможным проведение широких оздоровительных мероприятий. В период Великой Отечественной войны рост заболеваемости Б. т. отмечался только во второй год войны в связи с оккупацией неприятелем ряда районов, а с 1943 начал снижаться; если взять заболеваемость Б. т. за 4 года войны за 100 %, то первый год дал 18,4%, второй — 30,2%, третий — 28,2% и четвёртый—23,2% (И. И. Рогозин, Ф. Г. Баринский и М. Л. Кавицкая).

В капиталистических государствах заболеваемость Б. т. в годы второй мировой войны значительно выросла и оставалась высокой в послевоенный период. По официальным, безусловно заниженным, данным государств, входящих в Организацию объединённых наций, заболеваемость Б. т. в 1945 в Италии составляла 11,6 на 10 тыс. населения, заболеваемость Б. т. и паратифами в Австрии составляла 24,7, в Финляндии—42,5 на 10 тыс. населения; в 1946 заболеваемость Б. т. и паратифами была в Австрии 14,4, в Финляндии — 21,0 на 10 тыс. населения (Л. А. Беликов). Рост заболеваемости Б. т. в нек-рых европейских странах в послевоенный период виден из приводимой ниже таблицы.

Чрезвычайно высоки заболеваемость Б. т. и смертность от него в колониальных и полуколониальных странах: в Индии и Египте смертность от Б. т. определялась показателями 30—35, в Тунисе — 48 на 100 тыс. населения.

Предупреждение Б. т. является реально осуществимой задачей. Упорядочение и оздоровление водоснабжения, мероприятия по очистке территории, рациональное удаление отбросов и нечистот, борьба с мухами резко снижают заболеваемость Б. т. Устройство водопровода в дореволюционной Москве привело в короткий срок к снижению смертности от Б. т. в 5 раз (с 50 до 10 на 100 тыс. населения), устройство водопровода в Петербурге снизило смертность от Б. т. в 1909 в 3 раза.

В борьбе с источниками инфекции имеют большое значение выявление и учёт больных и бациллоносителей, ранняя диагностика и ранняя изоляция больных с обязательной дезинфекцией очага, правильная постановка выписки больных из больницы. В связи с заразительностью больных в начале заболевания и трудностями клинич. диагностики в борьбе с Б. т. имеет большое значение провизорная госпитализация всех подозрительных по Б. т. заболевших. Текущая и заключительная дезинфекция, проводимая в очагах, должна выполняться с особой тщательностью. Нельзя не дооценивать значения бациллоносительства в распространении Б. т.; в этом отношении большую роль играют специальные пункты при санитарно-бактериологических лабораториях, в задачи которых входят выявление, учёт и оздоровление бациллоносителей.

В борьбе с Б. т. имеет большое значение специфич. профилактика. Прививки против Б. т. начаты с конца 19 в. Первая попытка вакцинации против Б. т. в России была осуществлена в 1898 В. К. Высоковичем в Киеве. Введение обязательных прививок в русской армии в 1916 снизило заболеваемость Б. т. в войсках в 5 раз: до этого заболеваемость Б. т. в русских войсках достигала колоссальных размеров—до 16,7 на 1000 чел. личного состава. В Советской Армии с момента её организации прививки против Б. т. получили широкое применение, а с 1922 достигли 100%-ного охвата личного состава. Результаты не замедлили сказаться. Заболеваемость Б. т. солдат в 1926 сравнительно с 1919 снизилась в 16 раз. Поголовная вакцинация и систематическая ежегодная ревакцинация в армии, наряду с

Заболеваемость Б. т. и паратифами в нек-рых странах Европы после второй мировой войны (в показателях наглядности) (Л. А. Беликов).

Годы	По брюшному тифу			По брюшному тифу и паратифам		
	Франция	Нидерланды	Германия	Австрия	Италия	Финляндия
1928—38[1]	100	100[2]	100	100	100	100[3]
1945 . . .	195,9	907,2	—	786,5	143,8	988,7
1946 . . .	141,4	276,9	1056,5	455,6	166,1	478,8

[1] В среднем в год за этот период. [2] В среднем за год в период 1930—38. [3] В среднем за год в период 1932—38.

другими противоэпидемическими мерами, обеспечили благополучное эпидемиологическое состояние по Б. т. в войсках Советской Армии в течение Великой Отечественной войны. Кроме воинских контингентов, в СССР производится вакцинация работников пищевых предприятий, водоочистных сооружений и водопровода, детских учреждений, работников ассенизации, канализации, уборщиков, транспортных рабочих. Кроме того, прививки делаются жителям общежитий, особенно временно-барачного типа, рабочим новостроек, сезонным и строительным рабочим, учащимся высших учебных заведений и техникумов и др. Знание источников инфекции и путей её передачи играет громадную роль в личной профилактике, чем определяется значение санитарного просвещения в борьбе с Б. т.

Профилактика и борьба с Б. т. в СССР достигли огромных успехов. Полный учёт больных, своевременное выявление их и принятие эффективных мер возможно осуществить только в социалистическом обществе, где квалифицированная и специализированная помощь доступна всему населению. Огромную роль в профилактике Б. т. сыграли большие работы по коммунальному благоустройству населённых пунктов, введение очистки населённых мест, поднятие общей санитарной культуры населения, а также организация прививок.

Лит.: Билибин А. Ф. и Кац-Чернохвостова Л. Я., Брюшной тиф и паратифы, М., 1949; Громашевский Л. В., Важнейшие вопросы эпидемиологии брюшного тифа, «Советская медицина», 1945, № 6; Брюшной тиф, под ред. Н. И. Рагоза, ч. 1—2, Ташкент, 1935—1937; Рогозин И. И. и Бессмертный Б. С., Мероприятия по борьбе с кишечными инфекциями в IV Сталинской пятилетке, «Врачебное дело», 1946, № 10; Рогозин И. И. [и др.], Эпидемиология кишечных инфекций в годы Великой Отечественной войны, «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», 1946, № 4; Иванов Б. А., Брюшной тиф. Основная отечественная литература за 1939—1943 гг., «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», 1944, №№ 4—5, 7—8, 10—11 и 12; его же, Брюшной тиф. Основная отечественная (1944—1946) и иностранная (1941—1946) литература, там же, 1946, № 11.

БРЮШНЫЕ ПОРЫ — короткие каналы, соединяющие у многих рыб *брюшную полость* (см.) с внешней средой. Б. п. открываются наружу (иногда одним общим отверстием) в области клоаки или же анального отверстия. Б. п. выводят из брюшной полости серозную жидкость, реже — половые продукты. В этом случае их называют половыми порами.

БРЮШНЫЕ РЁБРА — костные образования, лежащие в сухожильных прослойках брюшных мышц у некоторых рептилий. Б. р. известны у современных крокодилов, гаттерий, а также у представителей многих вымерших групп. С настоящими рёбрами Б. р. ничего общего не имеют. Возникают как кожные образования и только позже внедряются в сухожилия мышц.

БРЮЭ — город в Северной Франции, в департаменте Па-де-Кале. Железнодорожная станция. 32 тыс. жителей (1946). Один из каменноугольных центров Северной Франции; крупные пивоваренные заводы.

БРЯГИН, Александр Иванович (1888—1948) — советский художник, крупный мастер *мстёрской миниатюры* (см.). Учился в иконописной школе в Мстёре. Работы Б. (росписи изготовленных из папье-маше шкатулок, ларцов, пластин и т. д.) воспроизводят события советской действительности, а также иллюстрируют произведения классич. литературы. Используя приёмы традиционной древнерусской живописи, Б. создал убедительные, эмоционально выразительные образы, передающие красоту социалистического быта. Работы Б. отличаются общей романтической приподнятостью и жизненностью образов, замечательным артистизмом выполнения, теплотой общего колорита (с преобладанием киноварных и перламутровых тонов) и своеобразной выразительностью силуэта («Счастливая жизнь», «Праздник урожая», «Уборка урожая в поле», «Заседание в колхозе», а также композиции на пушкинские темы — «Золотой петушок», «Сказка о царе Салтане» и др.). Пейзажным работам Б. присущи богатство мотивов и хорошие декоративные качества. Б. является также крупным реставратором произведений древнерусской живописи.

БРЯНСК—город, центр Брянской области РСФСР. Крупный железнодорожный узел. 87,5 тыс. жителей (1939). Впервые упоминается в летописи под 1146. Был «стольным» городом Брянского удельного княжества. Расположенный среди труднопроходимых лесов на правом возвышенном берегу Десны, где река резко меняет своё направление с С.-З. на Ю.-З. и охватывает город с трёх сторон, Б. долгое время был крепостью, остатки которой сохранились до начала 19 века. В 14 в. Б. был присоединён к Литовскому княжеству. В состав Московского государства он окончательно вошёл в нач. 16 в. Пётр I заложил в Б. корабельную верфь и арсенал. На верфи в 1737—39 строились гребные суда для похода в Турцию. В 19 в. Б. становится организационным центром Брянского промышленного района. В 1869 близ Б. возникло вагоностроение. В 1899 был построен цементный завод, который в 1912 давал 12% всего вырабатываемого в России цемента.

До Великой Октябрьской социалистической революции в промышленности Б. преобладали мелкие предприятия, выделялись лесопильное и канатное производства. В 1913 в городе числилось 30,7 тыс. жит., в том числе 3,5 тыс. рабочих. В годы Советской власти Б. превратился в крупный промышленный центр; реконструированы предприятия транспортного машиностроения на базе новейшей техники, действуют асбошиферный и крупный кирпичный (мощностью в 3 млн. штук кирпича) заводы, созданы завод по производству дорожных машин (изготовляющий грейдеры, асфальто-битумные смесители и другие машины), авторемонтный завод, построены мощная швейная фабрика, мясокомбинат союзного значения, имеются предприятия промысловой кооперации. Брянская электростанция, работающая на торфе, даёт энергию для гг. Брянска, Бежицы, Брянского и Дятьковского районов; её мощность по сравнению с довоенной увеличилась в 2 раза. Город застроился многоэтажными домами. Реконструирован водопровод, обеспечивающий не только центр, но и окраины хорошей водой. Открыты поликлиника и 12 больниц (до революции их было 3). Выходит газета «Брянский рабочий».

Народное образование. Разрушенная фашистскими захватчиками сеть просветительных учреждений Б. после изгнания оккупантов была быстро восстановлена. В 1949 в Б. работали 9 начальных школ, 2 семилетние школы, 10 средних школ (в этих школах обучалось 11,5 тыс. учащихся), кроме того, 3 средние школы рабочей молодёжи. Имеется 11 детских садов. В городе 3 ремесленных и 1 железнодорожное училища, 3 школы фабрично-заводского обучения, 4 средних профессиональных учебных заведения — фельдшерско-акушерская школа, техникум сельскохозяйственного строительства, техникум железнодорожного транспорта, трёхгодич-

ная школа машинистов паровозов. Средние профессиональные учебные заведения имеют 1 321 учащегося. Имеется Лесохозяйственный ин-т, в к-ром обучается 900 студентов. Институт готовит инженеров лесного хозяйства и лесомелиораторов для степных и лесостепных хозяйств и лесозащитных станций. В городе восстановлены драматический театр, летний театр, кинотеатр, 11 клубов; построен новый кинотеатр. Имеются 2 парка культуры и отдыха, Дом пионеров, 5 библиотек с книжным фондом в 203 тыс. томов. Наиболее крупные из них — областная, городская и детская библиотеки.

Лит.: Соколов В. и Шавырин Б., Краткий очерк о прошлом и настоящем старейшего русского города Брянска, Брянск, 1946.

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ — область в составе РСФСР; образована 5 июля 1944 из районов западной части Орловской области. Граничит: с Гомельской и Могилёвской областями БССР — на З., с Черниговской и Сумской областями УССР — на Ю., с Курской и Орловской областями РСФСР — на В., со Смоленской и Калужской областями РСФСР — на С. Территория 34,8 тыс. *км*². Делится на 29 районов. Центр — г. Брянск.

Физико-географический очерк. Рельеф. Б. о. представляет собой слабоволнистую равнину с общим пологим склоном с С.-В. на Ю.-З., расположенную по зап. окраине Средне-Русской возвышенности и переходящую на З. в вост. окраину Днепровской депрессии. При общем равнинном характере поверхности Б. о. отдельные её части всё же несколько различаются между собой по рельефу. Восточная часть Б. о. (западные склоны Средне-Русской возвышенности) наиболее возвышенна (250—260 *м*). Овраги и многочисленные реки сильно расчленяют край возвышенности своими долинами. Небольшие участки этой возвышенности, отпрепарированные эрозией (размывом), имеют вид изолированных холмов. Лежащая западнее, в бассейне реки Десны, полого-волнистая низменность в основном занята широкими долинами современных крупных рек (Десны и её притоков). При этом флювиогляциальные (ледниковые) и древнеаллювиальные отложения формируют наиболее высокие — вторые и третьи — террасы рек, а современные аллювиальные отложения — пойменные террасы. Правобережье реки Десны (средняя часть области) — равнина с высотами 225 *м* на В. и до 180 *м* на З., сложенная лёссом и лёссовидными отложениями, сглаживающими общий рельеф поверхности. Толща лёссовых отложений (мощностью до 10—11 *м*) глубоко прорезана гидрографической (р. Судость с притоками) и овражной сетью, которая обусловливает местами очень неровный рельеф. К западу и северо-западу средняя часть области постепенно переходит в вост. окраину Днепровской депрессии, к-рая представляет собой слабоволнистую или почти горизонтальную равнину, сложенную донной мореной, перекрытой водно-аккумулятивными отложениями. В виде исключения здесь встречаются небольшие участки холмисто-моренного рельефа, но их распространение ограниченно и связано с неровностями дочетвертичного рельефа. Абсолютные высоты в западной части области понижаются с 200 *м* на востоке до 150 *м* на западе.

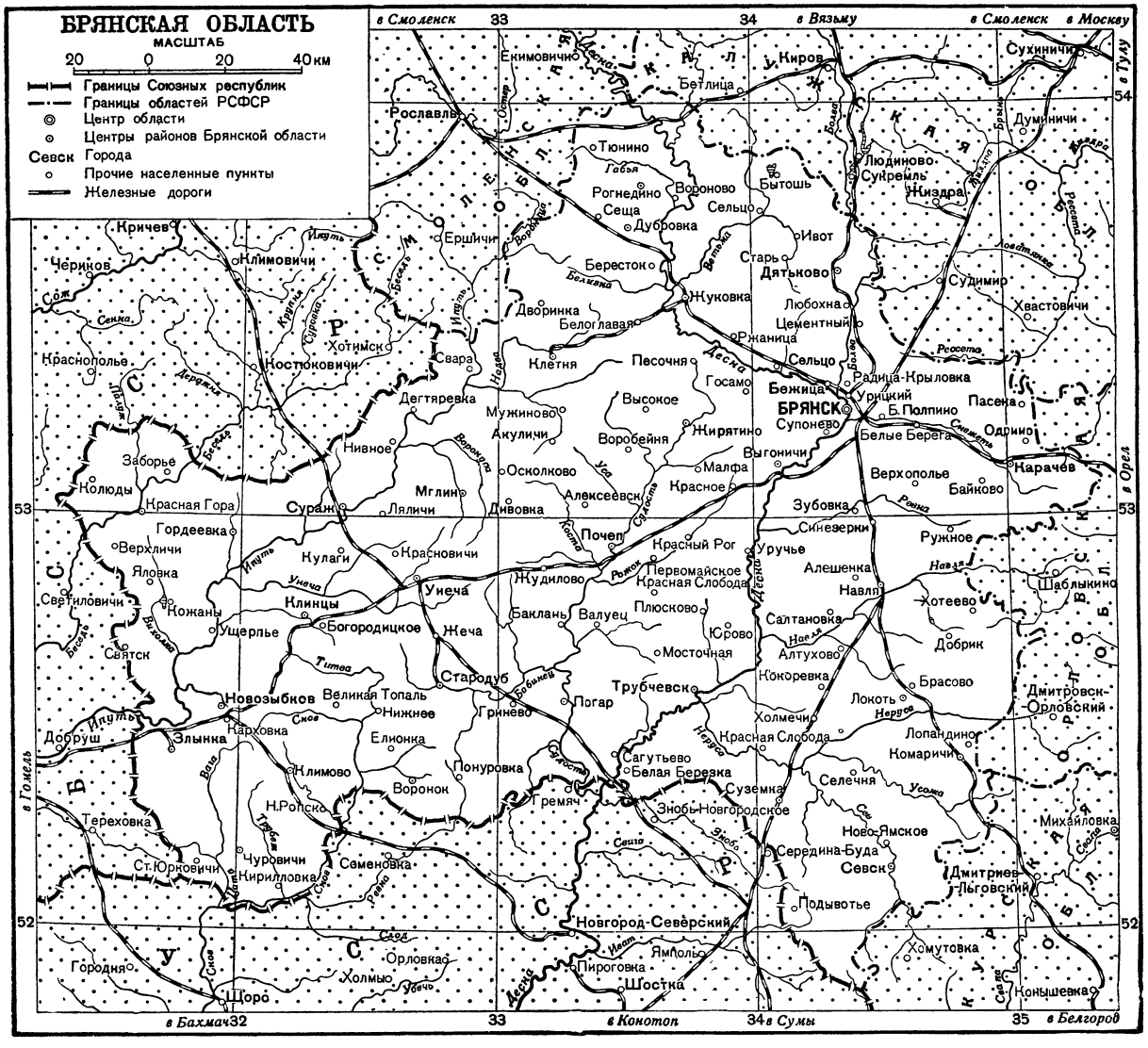
Климат Б. о. умеренно-континентальный (относится к климатам центральной подзоны средних широт) с тёплым летом и умеренно-холодной зимой. Годовая амплитуда температуры 25—26°. Средняя температура января —8,8°, июля +18,2°. Количество осадков за год ок. 550—600 *мм*. Зимой и осенью преобладают ветры юго-западного, весной — юго-восточного, летом — северо-восточного направлений. На штили приходится 12—15% общего времени, преимущественно в тёплую пору года. Зима наступает в первой половине ноября; средняя её длительность около 155 дней; устойчивый снеговой покров держится от начала декабря до апреля. Весна наступает около середины апреля и длится немногим больше месяца — около 35 дней; первая половина нередко бедна осадками, что подчёркивает всю важность снегозадержания. Лето длится около $3^1/_2$ месяцев (110 дней) и в первой декаде сентября переходит в осень, продолжительность которой, включая предзимье (5°—0°), около 65 дней. Число дней в году со средней суточной температурой выше +5°—190, выше +10°—150, выше +15°—95.

Гидрография. Почти все реки Б. о. принадлежат к бассейну Днепра. По С.-В. Брянского и по В. Карачевского районов проходит линия Волго-Днепровского водораздела, где расположены истоки рек бассейна р. Оки — рр. Рессета, Вытебеть и Цон, имеющих северо-восточное направление. Реки Днепровского бассейна имеют южное и юго-западное направления. Наиболее крупной рекой Б. о. является р. Десна (Днепровского бассейна), исток к-рой расположен в Смоленской области. В пределах Б. о. она течёт с С. на Ю. через всю восточную часть области, принимая ряд притоков, главным образом с левой стороны: Снопоть, Ветьма, Болва, Снежеть, Ревна, Навля и Неруса. С правой стороны в Десну впадает всего один крупный приток — Судость, имеющая в основном параллельное Десне направление. Вторая по величине река — Ипуть, приток р. Сож. Течёт она по западной части области, также выходя из пределов Смоленской области. Ипуть имеет юго-западное направление, меняя его при выходе из Б. о. на западное. Наиболее крупными являются левые притоки Ипути: Надва, Воронуса, Унеча. Значительных же правых притоков нет. Третья по размерам р. Беседь, приток р. Сож, прорезает северо-западный угол Б. о.; она имеет густую сеть мелких правых и левых притоков. На Ю.-З. области расположены верховья крупного правого притока р. Десны, р. Снов, протекающей с С. на Ю. частично по границе Б. о. и УССР. В южной части области р. Снов имеет три небольших правых притока: реки Ирпа, Трубеж и Цата.

Наиболее крупное озеро находится на З. области в Гордеевском районе (Кожановское).

Из рек судоходна р. Десна до пристани Жуковка на С., но в связи с её небольшой глубиной она проходима лишь для мелкосидящих, гл. обр. буксирных, небольших пароходов, поддерживающих здесь товаро-пассажирское сообщение. Для судоходства осваиваются рр. Ипуть и Болва. Остальные реки несудоходны; вскрываются в начале второй половины апреля, замерзают около середины декабря, имея в среднем до 240 дней, свободных от льда.

Почвы. Почвенный покров Б. о. формируется на различного состава отложениях четвертичного периода: в зап. части области — преимущественно на сортированных флювиогляциальных песках и озёрно-ледниковых песчаных и супесчаных отложениях, изредка на морене; в средней же и вост. части области — на лёссовидных отложениях; в долинах крупных рек и их притоков — на водно-ледниковых и аллювиальных отложениях. В западной части области и в долине р. Десны почвенный покров



представлен главным образом песчаными, дерново-, слабо- и среднеподзолистыми почвами, в северной и сев.-вост. частях наряду с подзолистыми широко распространены серые лесные почвы; в южной и юго-вост. частях области тёмносерые почвы переходят в выщелоченные и оподзоленные чернозёмы, не меняя механич. состава. Сильноподзолистые почвы встречаются редко, отдельными небольшими пятнами на песчано-кварцевых, глубоко промытых отложениях.

Растительность. Растительный покров Б. о. весьма разнообразен. Бо́льшая часть территории области лежит в лесной зоне, в районе смешанных лесов и только крайний юго-восток входит в зону лесостепи. Коренной растительный покров в лесной зоне области представлен еловыми лесами (до линии Клетня — Дятьково — Карачев), сосновыми и сосново-дубовыми лесами по левобережью рек Десны, Судости, Ипути и дубовыми лесами в лесостепи. Лесистость области равна 23%. Основной лесообразующей породой является сосна (40%), ель занимает лишь 4%. Большую площадь (до 48%) занимают берёза и осина, появившиеся, главным образом, в результате смены пород; дуб и чёрная ольха — по 4%. На юго-западе (от Новозыбкова) появляется граб.

Сосновые леса приурочены гл. обр. к песчаным флювиогляциальным (ледниковым) и древнеаллювиальным отложениям. Наиболее крупные лесные массивы лежат по левобережью Десны. Ближе к пойме преобладают свежие боры-брусничники, переходящие южнее, против Трубчевска, в полосу травяных боров. Более сухие места заняты лишайниковыми борами или борами-верещатниками. На более отдалённых от реки террасах растут сосняки с липой и дубом. До Брянска в указанных насаждениях заметно присутствие ели, исчезающей почти совершенно к Трубчевску.

По поймам рек произрастает чёрная ольха. Нередки пойменные дубравы. Южнее Брянска встречаются дубы 800-летней давности. Дуб распространён также и в лесостепи. В районах Брянска и

Клетни на выходах глауконитовых песков с фосфоритами более характерен богатый по составу еловошироколиственный лес. В нём произрастают, кроме дуба, ясень, клён остролистный, ильм, липа, лещина, бересклет. Известен ряд реликтовых растений (вяз каркасовый). По опушкам, на вырубках, у речек встречается яблоня. По оврагам правобережья — груша. На поймах дубу сопутствует вяз. Берега рек заняты ивняками (преобладает ива трёхтычинковая). Леса области богаты лекарственными и техническими растениями.

Широко распространены по области также луговые угодья (ок. 15% площади). Они представлены как бедными, с низкой продуктивностью суходольными лугами (со злаком щучкой и др.), так и пойменными, с большим запасом кормовых трав. Заболоченные луга местами поросли куртинами ивняков. Среди болот преобладают низинные, занятые обычно ольшатниками с высокостебельными травами (крапивой и др.). Верховые болота встречаются по всей области, особенно в бассейне р. Десны, но больших массивов не образуют. В озёрах (Жуковского района) произрастает чилим (водяной орех).

Животный мир Б. о. богат и разнообразен. В Б. о. встречаются волк, лисица, уссурийский енот (акклиматизирован с 1936), медведь, рысь, куница лесная, горностай, ласка, хорь чёрный, норка, выдра, выхухоль (акклиматизирована с 1938), барсук, крот. Из грызунов — белка, белка-телеутка (акклиматизирована с 1947), хомяк, суслик, речной бобр (реакклиматизирован с 1947), зайцы — беляк и русак, водяная крыса и ондатра (акклиматизирована с 1947). Среди копытных — лось, косуля и кабан.

Из охотничье-промысловых птиц в Б. о. обитают: глухарь, тетерев, рябчик, серая куропатка, перепел, вальдшнеп, бекас, дупель, кулики, коростель, кряква, два вида чирков, шилохвост, широконоска; гуси — гуменник и белолобый — встречаются ежегодно на пролёте. Помимо этих птиц, в Брянской области встречается свыше 100 видов из отряда воробьиных, а также гнездятся стрижи, сизоворонки, козодои, удоды, дятлы и кукушки, к-рые вместе с различными видами синиц, ласточек, мухоловок, пеночек, славок, камышовок, дроздов, а также со скворцами и грачами приносят большую пользу, массами уничтожая сельскохозяйственных и лесных вредителей.

Многочисленные речные, озёрные и прудовые водоёмы Б. о. населены 32 видами рыб, из к-рых промысловое значение имеют: карась, плотва, голавль, линь, лещ, сом, щука, окунь, ёрш и налим. Реже встречаются: сазан, елец, гольян, жерех, марена, густера и судак; в единичных экземплярах — стерлядь.

В селе Лутня Клетнянского района имеется рыбопитомник зеркального карпа, снабжающий колхозы трёх областей карпом-годовиком для прудового рыбоводства, имеющего большие перспективы в Б. о.

Население. Б. о. принадлежит к сравнительно плотно заселённым частям СССР, имея среднюю плотность населения 52 человека на 1 *км*². Наиболее заселёнными являются районы Брянский, Клинцовский с большим количеством промышленных рабочих, а также Стародубский, Комаричский и Погарский с особенно густым сельским населением. Менее населены лесные районы на севере, в центре и на юге Б. о. Городское население составляет 25,2% общего числа жителей. Всего в Б. о. 14 городов и 25 посёлков городского типа. Важнейшие города: Брянск, Бежица, Клинцы, Новозыбков, Карачев, Дятьково, Трубчевск. Область заселена русскими, на юге проживает немного украинцев, на западе — белоруссов.

Экономико-географический очерк. Территорию Б. о. издревле населяли славянские племена. В 9—11 вв. по Десне жили северяне, а на лесистом водоразделе Десны и Оки — вятичи. Они занимались охотой, бортничеством, добычей смолы и дёгтя, а также земледелием. В дальнейшем основой экономики становится земледелие, развившееся особенно сильно на правобережье р. Десны. Вместе с другими славянскими племенами северяне и вятичи объединяются Киевским государством. В 12—13 вв. Брянский край входит в состав Черниговского и Новгород-Северского княжеств. В начале 16 в. (1503) край входит в состав Московского государства и становится для него узлом обороны в борьбе против Польши, Литвы и Крымского ханства.

В 17—18 веках начинается экономическое оживление края. Недалеко от Брянска, около Свенского монастыря, возникает крупная ярмарка, привлекавшая купцов со всех концов России. Отсюда вывозится большое количество пеньки, мёда, воска, лесных материалов и древесных изделий. В 18 веке в Брянском крае появляется заводская промышленность. Этому способствовало наличие здесь крупных лесных богатств, железных руд, водных путей, а также рабочих из числа оброчных крестьян и широкие торговые связи края. В 30-х гг. 18 в. в Брянске сооружается корабельная верфь с арсеналом, выпускавшая боевые суда. В 1726 у сев.-вост. границы края промышленник Демидов строит первый металлургический завод на р. Брыне; в середине 18 в. здесь, в бассейнах рр. Болвы и Жиздры, насчитывалось уже 12 чугуноплавильных и железоделательных заводов.

В конце 18 в. в Брянском крае широко развивает заводское дело промышленник Мальцев, основавший на местных песках и древесном топливе ряд стекольных предприятий и хрустальный завод в Дятьково, прославившийся на весь мир своими художественными изделиями. В начале 19 века Мальцев скупает все металлургические заводы края и создаёт известный Мальцевский заводской округ. В этот же период в старинных промысловых центрах края складываются фабричное производство сукна (Клинцы), пенькопрядильная и другая промышленность.

С развитием капитализма в России и усилением южной металлургической промышленности пришли в упадок Мальцевские горные заводы, основанные на труде крепостных. Вместе с тем, развернувшееся на территории края железнодорожное строительство и наличие дешёвой рабочей силы, пополнявшейся также за счёт притока разорявшихся крестьян из Белоруссии, способствовали возникновению здесь новых предприятий. В 1868 через Брянск была проведена Орловско-Витебская железная дорога, продолженная затем до Риги на С.-З. и до Царицына на Ю.-В. В 1899 открывается ж. д. Москва—Брянск, продолженная далее до Киева с ответвлением от Брянска к Гомелю. Этими железнодорожными путями край связывается с Москвой, Украиной, Поволжьем, Прибалтикой, Белоруссией, Черноземным центром. Важнейшей новой отраслью хозяйства явилась металлообрабатывающая промышленность, зародившаяся еще на Мальцевских заводах, наладивших в 50-х гг. 19 в. производство сельскохозяйственных орудий и паровых машин, а в 60-х гг. — вагонов

и паровозов. Крупнейшим предприятием края становится передельно-металлургический, а впоследствии паровозо-вагоностроительный завод, основанный акционерным обществом в районе Брянска; в 70-х гг. 19 в. здесь возник новый промышленный центр — Бежица. Работая на привозимом с юга чугуне, завод производил сталь, рельсы, мостовые фермы и другое оборудование для железных дорог, а также подвижной состав.

В числе других предприятий возникли крупный Брянский цементный завод, спичечные фабрики (Новозыбков, Злынка), бумажная фабрика (Сураж) и др. Полное бесправие рабочих до Великой Октябрьской социалистической революции, отсутствие самых необходимых условий для жизни, штрафы и обсчёты подводили их к осознанию необходимости совместной борьбы против капиталистической эксплуатации. С конца 19 в. здесь развивается революционное рабочее движение, возглавленное брянским комитетом РСДРП, стоявшим на большевистских позициях.

До Великой Октябрьской социалистической революции сельское хозяйство Брянского края находилось на низком уровне, не обеспечивая даже его собственных потребностей. Задавленная помещичьим и кулацким гнётом, бедняцко-середняцкая деревня сокращала производство сельскохозяйственных продуктов. Малоземелье, частые недороды вынуждали до 40% населения заниматься отхожими промыслами. Возделываемые земли забрасывались. В деревнях непрерывно росло количество безлошадных и бескоровных крестьянских хозяйств. С другой стороны, усиливалось кулачество, сосредоточивавшее в своих руках земли разорявшихся крестьян. Значительное распространение получили хутора и отруба. На Ю. и Ю.-З. развивалось товарное коноплеводство.

Великая Октябрьская социалистическая революция коренным образом изменила облик Б. о. За годы сталинских довоенных пятилеток в области была проведена полная реконструкция технически отсталой в прошлом промышленности и создан ряд новых производств; особенно возросло за это время транспортное и общее машиностроение, превысившее уровень 1913 в 12,4 раза. В общем выпуске промышленной продукции Б. о. в 1939 доля машиностроения составила 45%. Большое развитие получили цементная, силикатная, лесная, текстильная, пищевая и другие отрасли промышленности. Создано крупное производство новых машин, фасонного литья, технического картона, шпагата, сигар, развёрнута добыча фосфоритов, торфа и других ископаемых. В результате Б. о. превратилась в крупный индустриальный, прежде всего машиностроительный, район страны.

С победой колхозного строя сельское х-во области встало на путь широкого развития. Было организовано 47 МТС с большим парком тракторов и комбайнов, создано 27 совхозов. На основе расширения сельскохозяйственного производства Б. о. превратилась из потребляющей в производящую, специализируясь на зерновом земледелии, технич. культурах, картофеле и животноводстве. В корне иными стали условия жизни трудящихся области. Изменился облик сильно разросшихся городов и посёлков Б. о. Неизмеримо повысился уровень благоустройства центра области — Брянска, застроенного большими многоэтажными зданиями, полностью электрифицированного, оборудованного водопроводом и канализацией, хорошо озеленённого и сосредоточившего многочисленные культурно-просветительные учреждения. В большой город превратилась Бежица, где на месте старых бараков и тесных заводских казарм были построены новые жилые дома со всеми удобствами, замощены и озеленены улицы, открыты Институт транспортного машиностроения, техникум, десятки школ, созданы хорошо оборудованный больничный городок и другие культурные учреждения. Благоустроены были и другие города области. Численность городского населения Б. о. увеличилась за 1926—39 в два с половиной раза. В колхозной деревне открыто много школ, медицинских учреждений, домов культуры, колхозных клубов, изб-читален, библиотек и т. д. Затраты на социально-культурные мероприятия повышались из года в год, составляя около трёх четвертей местного бюджета.

В августе—октябре 1941 Брянская область была оккупирована немецко-фашистскими войсками. В первые недели Великой Отечественной войны из Б. о. было эвакуировано на Восток оборудование машиностроительных и других заводов. Так, брянский паровозостроительный завод был перебазирован в Красноярск, положив там начало паровозостроению.

Гитлеровские захватчики нанесли области огромный ущерб. Они превратили в руины промышленные предприятия, вывели из строя транспорт, уничтожили основные средства производства колхозов, совхозов и МТС. Гитлеровцы разрушили и сожгли 70% жилого фонда городов, 111 тыс. домов колхозников, 1 311 школ, 17 техникумов и высших учебных заведений, все культурно-просветительные учреждения.

Общая сумма поддающегося учёту ущерба, причинённого Б. о. оккупантами, превышает 24 млрд. руб. С первых дней оккупации борьба против немецко-фашистских захватчиков приняла характер массового, народного движения. В лесах Брянщины формировались прославленные партизанские соединения Ковпака, Фёдорова и др. После освобождения Б. о. в ней проведены большие восстановительные работы. Благодаря советскому строю, мудрому руководству коммунистической партии, помощи Советского правительства, отеческой заботе И. В. Сталина предприятия, города и сёла Б. о. к 1951 почти полностью восстановлены.

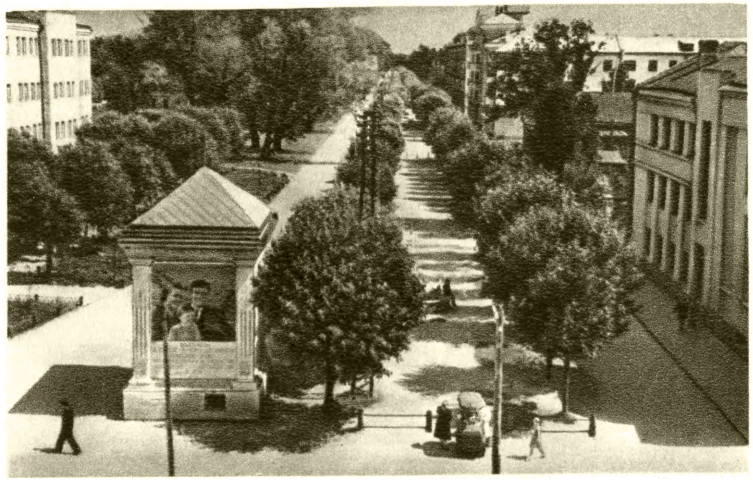
П р о м ы ш л е н н о с т ь. Ведущая отрасль промышленности Б. о. — машиностроение. Важнейшие машиностроительные заводы: паровозостроительный, дорожных машин, сельскохозяйственного машиностроения, по производству оборудования для спичечной промышленности и др. В посёлках Любохна и Бытошь работают чугунолитейные заводы.

Машиностроительная и металлообрабатывающая промышленность Б. о. сосредоточена главным образом в районе Брянска и работает на привозном металле.

Видное место в промышленности Б. о. принадлежит производству стекла, цемента и других стройматериалов, опирающемуся на местную сырьевую базу. На С. области работают три стекольных завода (Бытошевский, Ивотский, Чернятинский). Действует старинный Дятьковский хрустальный завод, оснащённый новым оборудованием и выпускающий художественные изделия из хрусталя и сортовую посуду. Этот завод воспитал новое поколение замечательных мастеров алмазной грани.

В Брянском промышленном районе создан мощный цементный завод; здесь же имеются кирпичные и асбошиферный заводы, работающие на местном минерально-строительном сырье.

Брянск. Восстановленные дома на Советской улице.

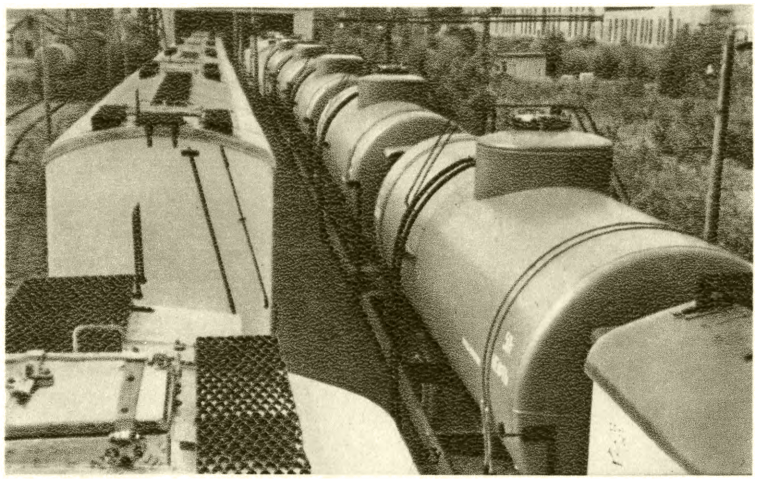


Бежица. Комсомольская улица.

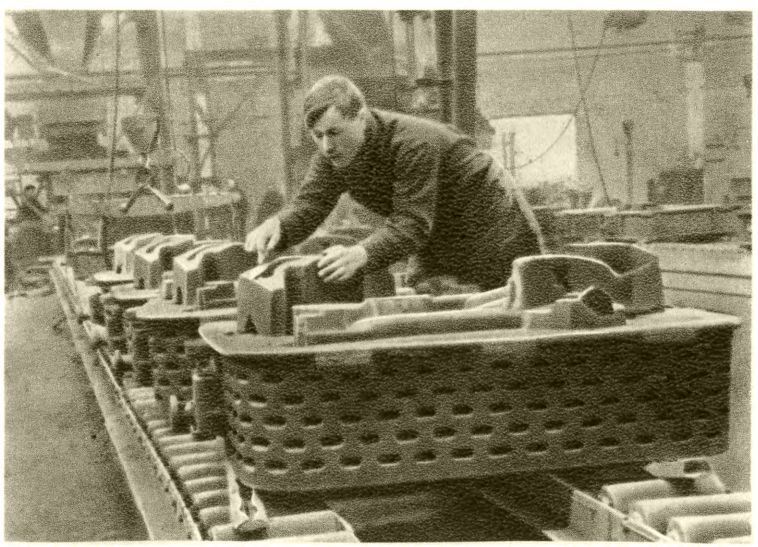
Клинцы. Новый 80-квартирный жилой дом на улице Пушкина.

К ст. Брянская область.

Брянск. Завод дорожных машин. Сборка самоходных элеваторных погрузчиков.



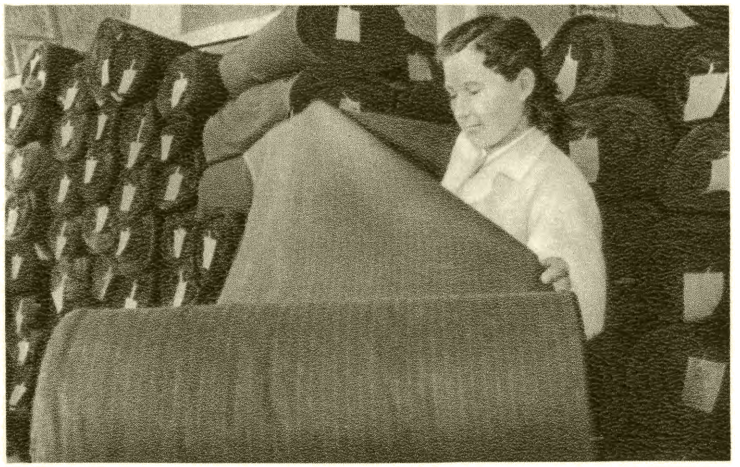
Брянск. Паровозостроительный завод. Готовые вагоны и цистерны.



Бежица. Сталелитейный завод. Формовка автосцепок.

К ст. Брянская область.

Ивотский завод стекловолокна. Цех вытяжки стекловолокна.

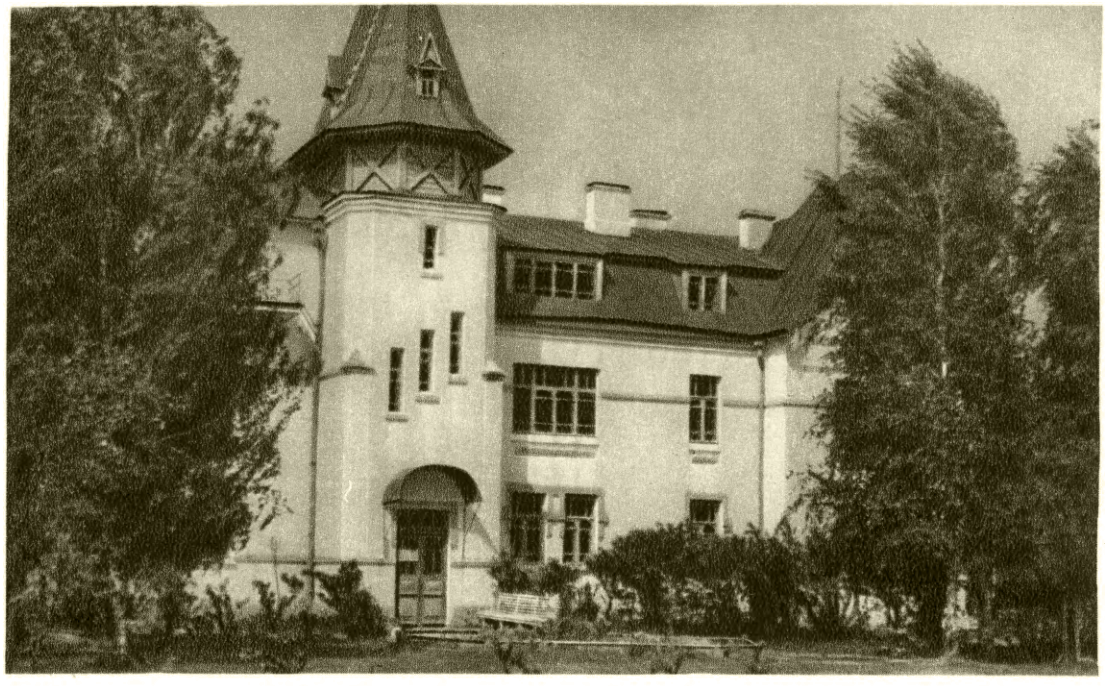


Клинцы. Суконная фабрика имени Коминтерна. Проверка качества костюмного трико.

Дятьково. Завод стандартного домостроения. Проверка оконных рам.

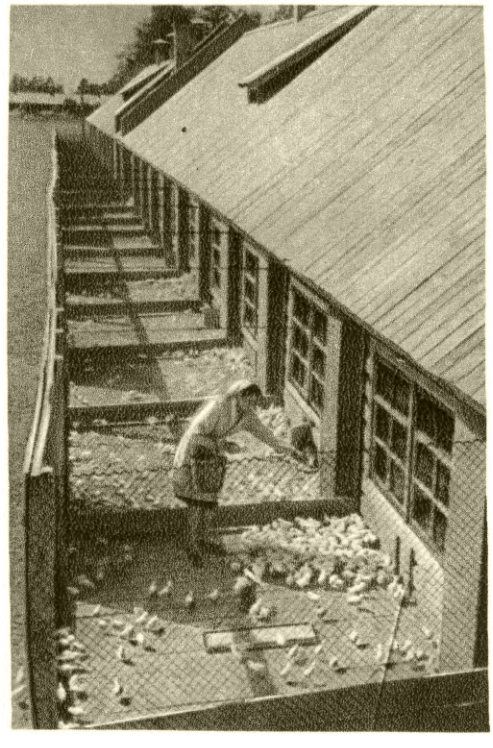
Клинцы. Средняя школа на улице Карла Либкнехта.

К ст. Брянская область.



Новозыбков. Сельскохозяйственная опытная станция.
Восстановленное здание главной лаборатории.

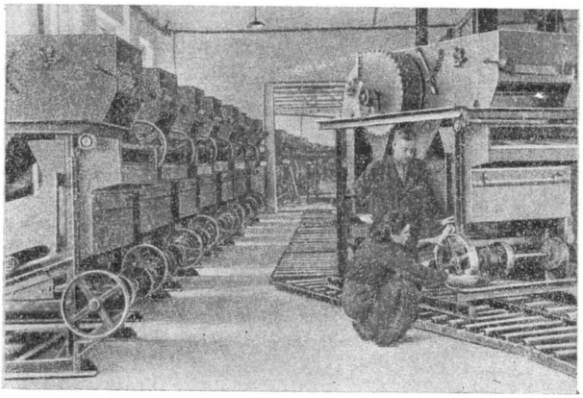
Погарский район. Колхоз «Новое Гринёво».
Сбор сигарного табака.



Птицесовхоз «Речица». Новое здание
птичника для молодняка.

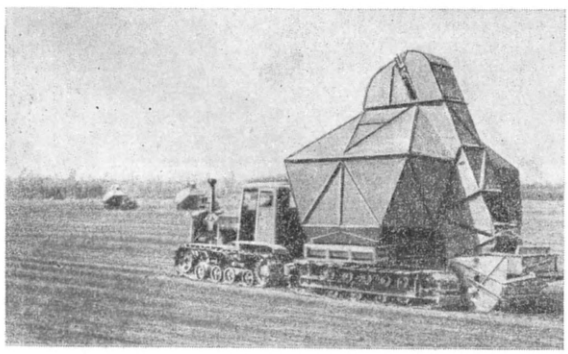
К ст. Брянская область.

Из других видов местного ископаемого сырья используются залежи фосфоритов. Восстанавливаемый фосфоритный завод (Большое Полпино) будет давать народному хозяйству большое количество фосфоритной муки.



Сельцовский завод сельскохозяйственного машиностроения.

Крупное народнохозяйственное значение имеют отрасли лёгкой и пищевой пром-сти Б. о. Основная масса предприятий лёгкой и пищевой индустрии работает на местном сырье. Среди них заводы первичной обработки пеньки и крупные шпагатные фабрики (Дубровка, Клинцы), крупнейший в Союзе ССР сигарный комбинат (Погар), работающий на базе местных колхозных посевов сигарных табаков, завод по выработке цветных кож и обувная фабрика (Клинцы), швейное производство, мясной, мельничный и плодоовощные комбинаты, сахарный завод (Лопандино), спиртозаводы и др. Из производств, использующих привозное сырьё, выделяются суконные фабрики (Клинцы), выпускавшие до Великой Отечественной войны 20% всех вырабатываемых в СССР тонкошерстных сукон. После восстановления они освоили производство новых видов высокосортных сукон. В Б. о. работает свыше 600 предприятий местной пром-сти, дающих разнообразную продукцию.



Уборочные торфяные машины на торфопредприятии «Пальцо».

Промышленная энергетика Б. о. в основном базируется на местных топливных ресурсах — на торфе, месторождения которого весьма значительны и расположены в основных промышленных районах области.

В 1950 промышленность Б. о. не только достигла, но и превзошла довоенный уровень по выпуску валовой продукции.

Сельское хозяйство имеет большое значение в экономике Б. о. Важнейшими его отраслями являются полеводство и животноводство. Под пашней в области находится 43% её земельного фонда. В результате социалистической реконструкции с. х-во коренным образом изменилось. Применение в колхозах сложной машинной техники и передовой агротехники резко подняло плодородие почвы и повысило урожайность культур. Сильно изменилась и структура земледелия в связи с быстрым ростом посевов технических и кормовых культур, картофеля и овощей.

Св. $^2/_3$ площади посевов заняты зерновыми культурами; преобладают рожь и овёс. В большом количестве сеется гречиха, с каждым годом увеличивается площадь под пшеницей. По выращиванию семян люпина область занимает одно из первых мест в СССР.

В Б. о. развиты посевы разнообразных технич. культур; на Ю., в пойме Десны, разводится особенно много конопли, в основном на Ю.-З. размещены посевы сигарных табаков, на С. возделывается лён-долгунец, на крайнем Ю.-В. — сахарная свёкла, на З. — хмель. Б. о. — крупный производитель пеньки. Ряд коноплеводческих колхозов, восстановленных после разрушения их немецко-фашистскими оккупантами, стали миллионерами.

Большое место в общей посевной площади занимают картофель и овощи. Особенно значительны посевы картофеля для спиртовой и крахмало-паточной промышленности. Животноводство Б. о. располагает значительной кормовой базой. Площадь под сенокосами составляет 13%, а под пастбищами и выгонами — 6% всей территории. В области успешно разводят крупный рогатый скот высокопродуктивных пород; развивается свиноводство. Б. о. — один из старых районов пчеловодства, значение к-рого возрастает в связи с увеличением посевов гречихи.

Благодаря огромной поддержке Советского государства, предоставившего колхозам многомиллионный денежный кредит, более 50 тыс. голов скота, свыше тысячи тракторов и другую помощь, сельское хозяйство Б. о., подвергшееся за годы немецко-фашистской оккупации разорению, находится на подъёме. К концу 1949 поголовье крупного рогатого скота на 24% превысило довоенный уровень. Посевные площади вплотную приблизились к довоенным размерам. Сотни передовых колхозников награждены орденами и медалями СССР. Трое удостоены высокого звания Героя Социалистического Труда. В сёлах Б. о. после войны построено свыше 120 тыс. домов для колхозников; развивается сельская электрификация. Число МТС доведено до 55.

Лесное хозяйство. Леса занимают почти 1 млн. *га*. Основные породы: сосна (40%), берёза и осина (48%). Б. о. даёт много семян ценных древесных пород для полезащитного лесоразведения в степных районах СССР. В Б. о. производятся посевы и посадка леса, облесение оврагов, балок, создаются полезащитные полосы в безлесных и малолесных районах.

Значительную роль в хозяйстве Б. о. играет лесная промышленность. Область является крупным поставщиком деловой древесины. Здесь работают 6 крупных предприятий стандартного домостроения, завод обозостроения (Жуковка), картонная фабрика (Сураж), развита спичечная промышленность (Злынка), вырабатываются древесноволокнистые

плиты, фанера, а также скипидар, смола, дёготь и другая лесохимическая продукция.

Транспорт. Б. о. имеет густую сеть железных дорог, сильно развившуюся за годы Советской власти и связывающую область с важнейшими районами Европейской части СССР. Из Брянского узла железнодорожные линии расходятся в семи направлениях (на Москву, Киев, Харьков и другие центры); значительным узлом является Унеча. Действует ряд железнодорожных веток и лесовозных путей. Из шоссейных дорог наибольшее значение имеет дорога Орёл — Брянск — Смоленск. По Десне, между Жуковкой и Трубчевском, открыто малотоннажное судоходство. Глубинные районы Б. о. обслуживаются авиасвязью; организовано межрайонное автобусное сообщение.

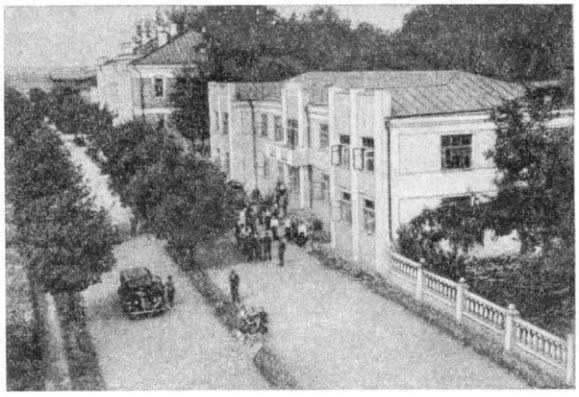
Экономические районы. Брянский промышленный район — включает г. Брянск и территорию к С. от него Район наиболее развит в промышленном отношении, здесь сосредоточены металлообработка и машиностроение, производство стекла, цемента, добыча торфа, фосфоритов, деревообработка. Главные промышленные центры — Брянск, Бежица, Дятьково. В промышленной зоне развито пригородное сельское хозяйство, в остальной части района — посевы зерновых, картофеля, из технических культур — льна.

Карачевско-Трубчевский район — расположен к Ю. и Ю.-З. от Брянска. Под пашней находится св. 50% всех земель, много лугов и выгонов; лесистость ок. 30%. Почвы подзолистые, супесчаные, на Ю.-В. переходящие в чернозёмные. Это — главный район коноплеводства Б. о.; распространён картофель, на Ю.-В. — сахарная свёкла, на Ю.-З. — сигарные табаки. Крупные посевы зерновых — ржи, овса, гречихи; внедряется пшеница. Животноводство молочного и свиноводческого направления. Развита промышленность по переработке с.-х. сырья. Центры — Карачев, Трубчевск, Севск, Стародуб, Почеп.

Клинцовский район — расположен на З. области. Распаханность около 50%, много лугов и выгонов. Имеется промышленность: суконная, пеньковая, кожевенная, спичечная, крахмальная, картонная и др. Центры — Клинцы, Новозыбков, Сураж, Мглин и Унеча. В районе развиты посевы зерновых, зерно-бобовых, картофеля, конопли, хмеля, значительны посевы гречихи, выращиваются семена люпина. Развиваются свиноводство и молочное животноводство.

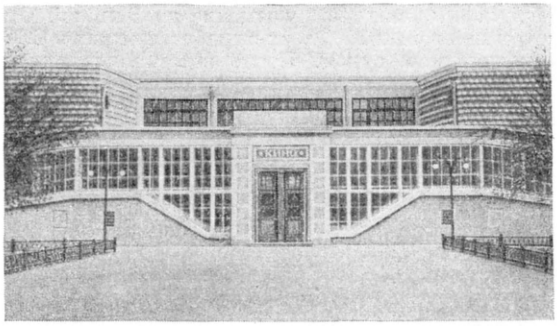
Народное образование. За годы послевоенной пятилетки в Б. о. проведена большая работа по восстановлению и строительству школ и культурно-просветительных учреждений, разрушенных немецкими оккупантами. В 1949 в области было 1763 школы Министерства просвещения и 15 железнодорожных школ. В числе школ Министерства просвещения 1113 начальных с 206,2 тыс. учащихся, 536 семилетних с 91,5 тыс. учащихся, 91 средняя школа с 8,7 тыс. учащихся. Открыто 23 школы рабочей молодёжи и 93 школы сельской молодёжи, в них обучалось 6500 чел. Имеется 81 детский сад с 4800 воспитанниками.

В Б. о. за годы Советской власти впервые созданы высшие учебные заведения: в Бежице — Институт транспортного машиностроения, в Брянске — крупный лесохозяйственный институт, в Новозыбкове — педагогический и учительский институты. В 1949 открыт учительский институт в г. Сураже. В Б. о. также имеются 22 средних профессионально-учебных заведения (техникумы, педагогические училища и др.). В институтах и средних профессиональных училищах более 11 тыс. учащихся. Из средних специальных учебных заведений пользуется известностью сельскохозяйственный техникум в с. Кокино с большим опытным хозяйством, с благоустроенными учебными корпусами.



Сельскохозяйственный техникум в селе Кокино.

Восстановлена довоенная сеть массовых культурно-просветительных учреждений: имеются 2 драматических театра, детский театр, областной Дом народного творчества, 3 музыкальные школы, 5 домов пионеров, 25 районных домов культуры, 125 сельских клубов, 515 изб-читален, 4 краеведческих музея, 128 массовых библиотек с книжным фондом свыше 600 тыс. томов, в том числе: областная, 6 городских, 29 районных, 4 детских и 88 сельских библиотек. Работают 262 киноустановки, в городах и сёлах открыто 69 кинотеатров. В г. Брянске построены новые драматический театр и кинотеатр.



Здание кинотеатра в г. Бежице.

В Б. о. работает пользующаяся большой известностью Новозыбковская опытная научная сельскохозяйственная станция.

Издаются областная газета «Брянский рабочий», 3 городские, 29 районных, 1 заводская и 1 железнодорожная многотиражные газеты.

Лит.: Алексеев Я. Я., Растительность Западной области, Смоленск, 1935; Афанасьев Я. Н., Почвенный покров северо-востока Брянской губернии, Горки, 1926; Козьмин К. И., Природа, хозяйство и культура Западной области, Смоленск, 1932; Арсентьев А. В., Ископаемые богатства Брянской области, Брянск, 1949; Соколов В. и Шавырин Б., Краткий очерк о прошлом и настоящем старейшего русского города Брянска, Брянск, 1946; Гигант индустрии социализма. 75-ле-

тие комбината «Красный Профинтерн», Орел, 1940; Корж о в М., Орловская область, «География в школе», 1939, № 5; Коржов Н. И., Металлургия Брянского края (Анализ исторического развития в дореволюционный период), «Известия Воронежского гос. пед. ин-та», 1938, т. 4.

БРЯНСКИЙ (Григорьев), Яков Григорьевич (1790—1853) — русский актёр. Ученик А. А. Шаховского. Один из крупнейших актёров петербургской сцены. Начал играть в 1811. А. С. Пушкин, признавая достоинства Б. как комич. актёра, резко отрицательно отзывался об его игре в классицистическом репертуаре В. Озерова, Расина, Вольтера и др. (см. Пушкин А. С., «Мои замечания об русском театре», Полное собр. соч., М.—Л., т. 7, 1949, стр. 13). В 1830-х гг. репертуар Б. изменился. Значительное место начали занимать в нём пьесы В. Шекспира и современного ему романтич. репертуара. Б. с успехом выступал в характерно-драматич. ролях — Миллера («Коварство и любовь» Ф. Шиллера), Корнелиуса («Заколдованный дом» Ауфенберга) и др. Однако и в эти годы Б. не освободился от пережитков классицистической школы, сковывавших развитие его творчества. В. Г. Белинский, считавший Б. типичным для петербургского театра актёром, писал о нём, как об артисте с большим талантом, но к-рый «тщетно усиливался из декламации перейти в естественность и потому, в полноте сил своих, увидел себя пережившим свой талант» (Белинский о драме и театре, 1948, стр. 353).

Заслугой Б. является его стремление повысить уровень репертуара русского театра и провести на сцену лучшие произведения современной русской драматургии. В 1831 он поставил в свой бенефис впервые полностью «Горе от ума» А. Грибоедова (Горич), в 1832 — «Моцарт и Сальери» А. Пушкина (Сальери). Ему принадлежит стихотворный перевод хроники Шекспира «Ричард III» («Жизнь и смерть Ричарда III», постановка 1833). Б. отдавал также много внимания педагогич. работе.

Лит.: Некрасова Е. С., Яков Григорьевич Брянский, «Артист», 1893, № 30.

БРЯНСКИЙ ЛЕСНОЙ МАССИВ — лесной массив, расположенный по левобережью р. Десны, по её притокам Снежети и Болве, и выходящий на водораздел с Окской речной системой. Б. л. м., по своему положению являясь пограничным на рубеже двух обширных растительных зон — лесостепной и таёжной, — связан, с одной стороны, с лесами Полесья, а с другой — с лесами Заднепровья и лесостепью, примыкающей к городу Брянску и его окрестностям. Материнские породы Б. л. м. возникли в результате геологических процессов, связанных с формированием широкой многотеррасной долины р. Десны. Эти процессы привели к смене лёссовидных суглинков, слагающих правобережье, песчаными наносами, а местами — к выходу на поверхность коренных, гл. обр. песчаных, горных пород и мела. Смена почвообразующих горных пород вместе с изменением рельефа и другими факторами создала благоприятные условия для сохранения более северного, лесного ландшафта в окружении более южного, лесостепного.

Почвообразующими горными породами Б. л. м. являются отложения меловой системы, а также кварцево-песчаные наносы ледниковых потоков и современных рек. Водоразделы прикрыты тонким слоем глинистого элювия с средне- и сильноподзолистыми почвами. На склонах водораздела выходят на поверхность мел и мергели с перегнойно-карбонатными и тёмноцветными почвами. На террасах, где выходят кварцевоглауконитовые пески с фосфоритами, сформировались дерново-слабоподзолистые почвы, а на кварцевопесчаных наносах образовались почвы различной степени подзолистости и заболоченности.

В 1906 из Б. л. м. по инициативе классика русского лесоводства Г. Ф. Морозова и М. М. Орлова было выделено Брянское опытное лесничество. На базе этого лесничества и Б. л. м. в целом проведены ценные работы В. Н. Сукачёвым, А. В. Тюриным, В. П. Тимофеевым, Н. К. Старком и др. Эта база используется для научных исследований Брянского лесохозяйственного института.

До 1917 в Б. л. м. входили семь казённых лесничеств площадью 95 тыс. *га*. После национализации лесов площадь Б. л. м. возросла до 113492 *га*.

Лесопокрытая площадь лесхоза равна 98804 *га* и по господствующим древесным породам распределяется следующим образом:

	Сосна	Ель	Дуб	Берёза	Осина	Ольха
Площадь (в *га*)	39412	3587	1120	20996	27789	5900
% от всей лесопокрытой площади	40	4	1	21	28	6

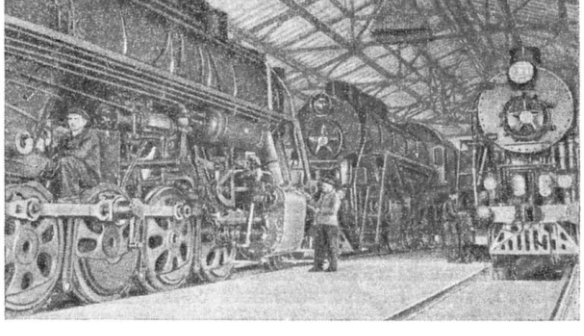
По природным условиям господствующей и главной породой Б. л. м. является сосна.

Берёзовые древостои появились преимущественно на вырубках чистых сосновых боров (зеленомошников), осиновые — на вырубках сложных боров (суборей).

Во время Великой Отечественной войны насаждения Б. л. м. подверглись варварскому уничтожению со стороны немецких оккупантов; уничтожены на больших площадях сосновые культуры, к-рыми славился Б. л. м. Советское правительство сразу же после освобождения Б. л. м. от оккупантов провело мероприятия по восстановлению его.

Лит.: Труды Брянского лесного института, т. 2—3, Брянск, 1940; Труды Брянского лесохозяйственного института, т. 4, Брянск, 1940.

БРЯНСКИЙ ПАРОВОЗОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД — один из крупных заводов транспортного машиностроения в СССР. Основан в 1873 как металлургич. завод по производству ж.-д. рельсов и скреплений. В 80-х гг. выпускал вагоны. С 1890 начал



Готовые паровозы серии «Л» Брянского паровозостроительного завода.

строить паровозы, с 1908 — краны. Тяжёлые условия труда вызывали массовые забастовки рабочих. В годы гражданской войны и иностранной военной интервенции, когда полчища Деникина подходили

к Орлу (1919), рабочие завода ремонтировали броневики, паровозы, выполняли специальные заказы для Красной Армии. В годы сталинских пятилеток завод был коренным образом реконструирован, построены новые цехи, оснащённые высокопроизводительным оборудованием. В 1936 завод впервые освоил выпуск мощных паровозов «СО» (паровозы с тендер-конденсатором). Кроме паровозов, Б. п. з. до начала Великой Отечественной войны выпускал вагоны-ледники, большегрузные вагоны, платформы, цистерны разных типов, молоты Беше, мостовые электрич. краны. За годы первых сталинских пятилеток была проведена огромная работа по улучшению культурно-бытовых условий рабочих. Построены заводские дома с площадью в 50 тыс. $м^2$, больничный городок, Дворец культуры, кинотеатры, дома отдыха для рабочих и другие культурно-бытовые учреждения.

В начале войны основное оборудование завода было эвакуировано на В. страны. В период немецкой оккупации завод был до основания разрушен. После освобождения Брянска от фашистских захватчиков, в сентябре 1943, началось восстановление завода. Выросли новые корпуса, построены и введены в строй действующих паровозо-механосборочный, вагонный, сталелитейный, чугунолитейный и другие цехи. В 1946 заводом освоено производство мощных магистральных паровозов «Л». В 1949 было начато серийное производство изотермических вагонов. Внедрение новой техники и широко развёрнутое социалистическое соревнование рабочих, инженерно-технич. работников и служащих обеспечивают рост выпуска продукции. В годы первой послевоенной сталинской пятилетки (1946—50) восстановлен жилой фонд завода. Построены дом отдыха, парк культуры, дом техники, кинотеатр на 850 мест; для детей работников завода — школы, пионерский лагерь, детские сады. Восстановлен Дворец культуры.

БРЯНЦЕВ, Александр Александрович (р. 1883)— советский режиссёр. Член ВКП(б) с 1943. Народный артист РСФСР. Один из создателей советского театра для детей. С 1904 по 1919 Б. был актёром Общедоступного театра, руководимого П. П. *Гайдебуровым* (см.). С 1906 занимается режиссёрской, с 1919 — педагогич. деятельностью. Б. — бессменный руководитель Ленинградского театра юных зрителей, созданного в 1922 при непосредственном его участии и ставшего одним из ведущих детских театров Советского Союза. За постановку спектаклей «Сын полка» (В. Катаев), «Красный галстук» (С. Михалков), «Морская дружба» (Н. Вагнер) Б. был удостоен в 1950 Сталинской премии. Всего Б. поставил свыше 100 спектаклей. Б.—автор статей по вопросам детского театра. Награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

БРЯНЦЕВ, Андрей Михайлович (1749—1821)— философ-идеалист, профессор по кафедре логики и метафизики Московского университета. Учился в Вологодской духовной семинарии, Славяно-греколатинской академии и в Московском университете. В 1787 защитил диссертацию «De criterio veritatis» («О критерии истины») на степень магистра. Кроме того, перу Б. принадлежат сочинения: «О связи вещей во вселенной» (1790), «Слово о всеобщих главных законах природы» (1799), в которых он отстаивал ложные субъективно-идеалистические взгляды. Б. является также автором многих переводов («Начальные основания нравственной философии» А. Фергюссона и др.). Часть сочинений и переводов Б. погибла во время московского пожара 1812.

БРЯЧИСЛАВ (ок. 997—1044)— князь, один из основателей феодального Полоцкого княжества, старший сын князя Изяслава Владимировича Полоцкого. Б. известен своей многолетней борьбой с кн. *Ярославом Мудрым* (см.). В 1021 Б. совершил вероломное нападение на Новгород, в результате к-рого Ярослав Мудрый вынужден был уступить ему гг. Усвят и Витебск в междуречье Ловати и Западной Двины. Междоусобная борьба между обоими князьями продолжалась до смерти Б. Преемником Б. на полоцком княжении был его сын Всеслав.

БУАВ, Эдуар де (1840—1923)— один из французских представителей мелкобуржуазного кооперативного движения. В 1883 организовал в г. Ниме (Франция) потребительский кооператив «Нимская пчела», объединившийся с созданным в 1878 кооперативом «Солидарность» в единое «Общество народной экономии». Как и другие мелкобуржуазные кооператоры, Б. и его компаньоны (см. *Нимская школа*) исходили в своих планах из того, что якобы всем потребителям присущи общие интересы, и поэтому достаточно будто бы охватить всё население кооперацией, чтобы ликвидировать господство капитала. Буржуазия использовала «кооперативный социализм» для борьбы с революционным движением рабочего класса. Б. — один из основателей Национального кооперативного союза Франции и Международного кооперативного союза (альянса), учреждённого в 1895. С 1886 по 1920 Б. редактировал французский кооперативный журнал «Освобождение».

БУАГИЛЬБЕР, Пьер (1646—1714) — французский экономист второй половины 17 и начала 18 вв.; автор трудов, положивших начало классической буржуазной политической экономии во Франции. В своём варианте теории трудовой стоимости Б. проводит различие между ценой и истинной стоимостью (la juste valeur), мерой которой он считает рабочее время, пропорционально распределяемое между разными отраслями производства. Механизмом такого распределения, по его мнению, является свободная конкуренция. Б. враждебно относился к меркантилизму. Будучи судьёй при провинциальном Руанском парламенте, Б. близко стоял к крестьянству и называл себя «адвокатом сельского хозяйства». Узкий крестьянский кругозор Б. сказался в его особой трактовке трудовой стоимости: он полагал, что появление денег только искажает истинную сущность труда как источника стоимости. В деньгах он усматривал основное зло и причину народных бедствий; полагал, что для искоренения власти денег их необходимо свести к простому орудию обращения, и одним из первых считал возможным заменить их бумажными деньгами. «Буагильбер,— пишет В. И. Ленин, — не понимал неразрывной и естественной связи денег с товарным обменом, не понимал, что противополагает, как чуждые элементы, две формы „буржуазного труда“» (Соч., 4 изд., т. 2, стр. 179).

Как идеолог зажиточного крестьянства Б. требовал всемерного покровительства сельскому хозяйству в целях повышения цен на хлеб. Что касается рабочего вопроса, то, подобно английским экономистам, сводя заработную плату к минимуму средств существования, он выступал против попыток объединения рабочих в целях повышения заработной платы.

Б. справедливо считают предшественником физиократов. Он явился до известной степени родоначальником мелкобуржуазной политической экономии, которая получила широкое развитие во Франции. В частности, его идея товарного, но безденежного производства легла в основу воззрений Прудона.

Работы Б., в к-рых он выступал против феодального гнёта и зверской эксплуатации крестьянства, а также против французской разновидности меркантилизма — кольбертизма, получили высокую оценку К. Маркса.

Соч. Б.: Boisguillebert P., Le détail de la France, la cause de la diminution de ses biens et la facilité du remède, в кн.: Économistes financiers du XVIII siècle, P., 1843; Dissertation sur la nature des richesses, de l'argent et des tributs, там же.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, [Л.], 1949 (отд. 1); его же, Нищета философии, [М.], 1937 (гл. 1); его же, К критике политической экономии, [М.], 1949; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, [М.], 1949 (отд. 2, гл. 10); Marx K., Ökonomische Studien. [Aus den Exzerptheften 1844—1845], в кн.: Marx K., Engels F., Historisch-kritische Gesamtausgabe, 1 Abt., Bd 3, B., 1932 (стр. 563—83. Конспекты работ Б.); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2 («К характеристике экономического романтизма», гл. 1); Розенберг Д. И., История политической экономии, т. 1, М., 1940 (гл. 5).

БУАЛО, Никола́ (1636—1711) — французский поэт и известный теоретик классицизма. Происходил из среды чиновничьей буржуазии. От изучения права Б. перешёл к поэзии и выступил с сатирами (1666) и посланиями (1674—1698), доставившими ему известность и покровительство Людовика XIV (позднее Б. был назначен королевским историографом). «Французских рифмачей суровый судия», как определил его Пушкин (см. Полное собр. соч. в одном томе, 1948, стр. 272), Б. боролся за рационалистическую поэзию «хорошего вкуса», нормы к-рого он изложил в своём главном произведении—дидактической поэме «Поэтическое искусство» (1674). В этом кодексе французского классицизма толкование прекрасного, как благородного, разумного и ясного, даётся в отрыве от конкретной реальной истории. Теория Б. была направлена против салонного остроумия так называемой «прециозной» (жеманной) литературы и требовала от поэта ясной мысли. Но его художественные идеалы были далеки от реализма. Соразмерность частей, благородство тона, строгие законы для каждого жанра, общелитературные нормы языка, ориентация на «двор и город», пренебрежение к народу—таковы основные положения поэтики Б., отражающей эстетику абсолютизма. Преклонение перед античностью, у к-рой Б. призывает поэтов учиться, связано с тенденциозным отбором авторитетов для каждого жанра. Само понимание античности у Б. как теоретика классицизма весьма односторонне и находится в соответствии с задачами искусства абсолютной монархии. Поэтика Б. строится на антиисторич. нормативизме, который требует подчинения творчества абстрактным «правилам разума». Теория искусства Б. связана с рационализмом 17 в. Аристократический классовый характер норм «хорошего вкуса», которые проповедует Б., обнаруживает его верноподданнические убеждения. Б. отрицательно относится к народной поэзии и к её элементам в современной ему литературе (например у Мольера). Изложенный Б. литературный кодекс классицизма пользовался большим влиянием в западноевропейской литературе вплоть до конца 18 в. «Поэтическое искусство» пересказывалось классицистами различных стран: в Германии — И. К. Готшедом («Критическая поэтика», 1730), в Англии — А. Попом («Опыт о критике», 1711) и т. д. Это влияние Б. находило поддержку в стремлении господствующих слоёв различных стран эпохи абсолютизма представить французскую культуру и, в частности, французский классицизм в качестве универсального космополитического образца. Поэтому решительная борьба против догматических правил и законов поэзии, сформулированных Б., возникла в литературах различных стран Европы вместе с борьбой за национально-самобытное развитие, за реализм. Признавая авторитет Б., русские классицисты 18 в. нарушали его предписания как в своём творчестве, так и в теории, вводя, например, в систему классицизма жанры, не узаконенные «Поэтическим искусством» (басня, песня), разрабатывая вопросы русского стихосложения и сближая поэтические формы классицизма с жизнью. Из других теоретических работ Б. выделяется его трактат «Размышления о Лонгине» (1692—94), в котором Б. выступил защитником античных классиков, утверждая их превосходство над придворными писателями 17 в.

Соч. Б.: Boileau N., Oeuvres, éd. Ch. Gide, v. 1—4, P., 1873; в рус. пер.— Поэтическое искусство, под ред. Г. А. Шенгели, М., 1937.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.— Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Lanson G., Boileau, P., 1892.

БУАЛЬДЬЁ, Франсуа Адриен (1775—1834) — французский композитор, виднейший представитель франц. комической оперы первой трети 19 в. В 1793 в Руане (родном городе Б.) была поставлена его первая опера «Виновная дочь». Особенным успехом среди ранних опер Б. пользовался «Калиф Багдадский» (1800, Париж). В 1804—11 Б. работал в Петербурге, где в качестве капельмейстера возглавлял придворную французскую оперную труппу и сочинял оперы — комические («Молодая женщина в гневе», «Опрокинутые кареты» и др.) и «серьёзные» («Телемак», «Алина, королева Голконды»), музыку к водевилям, а также марши для гвардии. В 1808 труппа Б. гастролировала в Москве. По возвращении на родину Б. написал ещё ряд опер (всего им создано до 40 опер, частично совместно с другими композиторами). Наиболее известны: «Жан Парижский» (1812), «Красная шапочка» (1818) и особенно «Белая дама» (1825). В «Белой даме» (на либретто Э. Скриба по двум романам В. Скотта) наиболее ярко проявилось романтическое направление во французской комической опере периода Реставрации. Сюжет оперы, изложенный в патриархально-бытовом плане, идеализирует феодальную старину. Романтика (таинственный образ «белой дамы») сочетается с жанровыми элементами и народным (шотландским) колоритом. Музыка Б. привлекает своей задушевной мелодичностью, изяществом и тонким юмором.

Интересен отзыв А. С. Грибоедова о Б.: «Он не гениальный, но милый и умный композитор; не отличается большими мыслями, но каждую свою мысль обрабатывает с необыкновенным искусством» (Полное собр. соч., т. 1, изд. Акад. наук, 1911, стр. 321).

Лит.: Финдейзен Н., Боальдьё и придворная французская опера в С.-Петербурге в начале 19 в., «Ежегодник императорских театров», 1910, вып. 5; Lassus L. A. de, Boieldieu, P., [1908]; Pougin A., Boieldieu. Sa vie, ses oeuvres, son caractère, sa correspondance, P., 1875.

БУАЛЬИ (Буайи), Луи Леопольд (1761—1845) — французский живописец и литограф. Учился у своего отца, провинциального скульптора. Работал в Париже. На творчество Б. идеи французской буржуазной революции конца 18 в. не оказали существенного влияния. Только одна его картина

трактует тему, связанную с революционными событиями, — «Триумф Марата» (Музей в Лилле). В большинстве работ Б. остаётся верен тому полугалантному, полубытовому жанру, с которого он начал в предреволюционные годы и который после революции пользовался неизменным успехом в буржуазном обществе. Несколько жеманная грация фигур и нежные блёклые краски связывают Б. с традицией 18 века. В последние годы жизни Б. много занимался литографией. Самое большое собрание картин Б. в Музее г. Лилля (родина художника). В СССР его картины имеются в Ленинграде в Гос. Эрмитаже и в Москве в Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина.

БУАССАР ДЕ БУАДЕНЬЕ, Жозеф Фердинанд (1813—66) — французский живописец. Ученик Гро и Деверия. В Салоне в 1835 выставил картину «Эпизод отступления из России» — одно из ярких проявлений реализма во Франции. Изобразив замёрзших французских солдат на фоне безбрежной русской равнины, Б. создал обобщённый образ гибели наполеоновской армии, побеждённой русским народом. Картина воздействует на зрителя своей потрясающей правдой. Этим произведением Б. вошёл в историю искусства; в дальнейшем он не создал ничего существенного и работал гл. обр. над картинами религиозного содержания.

БУАССЕЛЬ, Франсуа (1728—1807) — политический деятель и публицист периода французской буржуазной революции конца 18 в. Адвокат парижского парламента, стал во время революции судьёй трибунала департамента Сены. Был активным членом якобинского клуба, в к-ром выступил с декларацией прав санкюлотов (бедняков). В истории социализма Б. известен как автор «Катехизиса человеческого рода» (1789), в котором резко критиковал «человекоубийственный, продажный и противообщественный строй», основанный на частной собственности, и предлагал отменить право наследования, ликвидировать религиозные учреждения, организовать общественное воспитание детей, ввести прогрессивный подоходный налог, организовать общественные мастерские, регулировать производство и распределение. Идеи Б. оказали большое влияние на *Бабёфа* (см.).

Соч. Б.: Boissel F., Le catéchisme du genre humain, pour l'établissement essentiel et indispensable du véritable ordre moral et de l'éducation sociale des hommes, P., 1789.

БУАССИ Д'АНГЛА, Франсуа Антуан (1756—1826) — французский реакционный буржуазный политический деятель и публицист. На политическом поприще выступил в начале буржуазной революции конца 18 в. как депутат Учредительного собрания, где проявил себя сторонником конституционной монархии. В Конвенте стал одним из вожаков «болота», защищал интересы новых богачей. Деятельно участвовал в подготовке контрреволюционного переворота 9 термидора, свергшего диктатуру якобинцев. После переворота Б. был одним из главарей термидорианской реакции и организатором крупных спекуляций, явившихся одной из причин народных восстаний 1795. Б. — автор проекта антидемократической конституции 1795. В 1797 за участие в монархическом заговоре Б. был приговорён к ссылке, но бежал в Англию. В дальнейшем служил Наполеону I, а с 1815—Бурбонам.

БУАСЬЕ, Гастон (1823—1908) — французский буржуазный историк античности. С 1861 был профессором Коллеж де Франс, с 1865 — Высшей нормальной школы, в 1876 избран членом Французской академии наук. Работы Б., в которых он выступает апологетом Римской империи, относятся к истории конца римской республики и ранней Римской империи. В трудах по истории римской религии и литературы Б. ошибочно пытается связать историю римской культуры лишь с политической жизнью Рима.

Соч. Б. в рус. пер.: Цицерон и его друзья. Очерк о римском обществе времен Цезаря, М., 1914; Общественное настроение времен римских цезарей, П., 1915; Римская религия от времен Августа до Антонинов, М., 1914.

БУАСЬЕ, Пьер Эдмон (1810—85) — швейцарский ботаник (систематик и флорист). Совершил ряд путешествий по Испании, Греции, Малой Азии, Египту, Палестине, Сирии и др. Описал 3602 новых вида цветковых растений и установил 103 рода растений. По материалам других путешественников, в том числе русских ботаников, Б. описал 2388 новых видов цветковых растений и установил 28 новых родов растений. Монографически обработал сем. молочайных и свинчатковых. Крупный труд Б. «Восточная флора» (5 тт., 1867—84, доп. том, 1888), содержащий описания и данные о географич. распространении почти 12 тыс. видов сосудистых растений, в течение многих десятилетий был основным пособием для изучения флоры Востока. Работа Б. по флоре Ирана и отчасти Закавказья, выполненная совместно с рижским ботаником Ф. А. Бузе, напечатана в «Мемуарах» Московского общества испытателей природы в 1860. В понимании вида Б. разделял взгляды Линнея; он признавал постоянство видов, сотворённых богом, и отвергал эволюционную теорию Ч. Дарвина.

Для хранения огромного гербария и дальнейших работ с ним на средства, оставленные Б., было создано особое учреждение близ Женевы «Гербарий Буасье» с собственным печатным органом.

Соч. Б.: Boissier P. E., Voyage botanique dans le midi de l'Espagne, v. 1—2, P., 1839—45; Diagnoses plantarum orientalium novarum, v. 1—3, P., 1867—84; Flora orientalis, t. 1—5+Supplementum, Genevae—Basileae, 1867—88.

Лит.: Ascherson P., Edmond Boisser, «Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft», B., 1886, Bd 4.

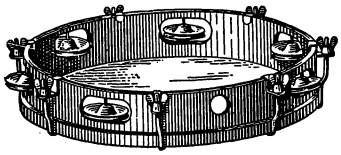
БУАЧИДЗЕ, Самуил (1882—1918), партийная кличка «Ной», — большевик, профессиональный революционер. Родился в бедной крестьянской семье в дер. Парцхнали в Зап. Грузии. Учился в начальной школе с. Белогоры вместе с Г. К. (Серго) Орджоникидзе. Здесь началась дружба двух будущих революционеров и их первые шаги революционной деятельности. В 1900 Б. вступил в с.-д. организацию. Несколько лет вёл партийную работу в Гурии в г. Рача, являлся организатором революционных выступлений гурийского крестьянства. Возглавлял Белогорскую организацию РСДРП. Был членом Имеретино-Мингрельского комитета. В 1906 Б. арестован и в 1907 сослан на каторжные работы. По отбытии каторги оставлен на поселение в Иркутске, откуда бежал за границу. В мае 1917 приехал из эмиграции во Владикавказ и под руководством С. М. Кирова вёл активную работу по подготовке Великой Октябрьской социалистической революции на Северном Кавказе. В марте 1918 Б. на областном народном съезде избран председателем Совета Народных Комиссаров Терской народной республики. 20 июня 1918 во время выступления на митинге во Владикавказе предательски убит буржуазными националистами.

Лит.: Орджоникидзе З., Путь большевика. Страницы из жизни Серго Орджоникидзе, 2 изд., [М.], 1948 (стр. 8—9, 188).

БУБАЛЫ, «коровьи антилопы», Bubalis, — род парнокопытных, составляющий вместе с родами антилоп гну и блесбоков особое подсемейство Bubalinae. Крупные животные, высотой в плечах

ок. 110—130 *см*. Имеют очень высокую холку, покатую назад спину, вытянутую длинную голову, на к-рой и у самцов и у самок находятся рога с двойным изгибом, покрытые кольцеобразными утолщениями. Окраска тела красновато-коричневая разных оттенков, на голове и ногах иногда имеются тёмные пятна. Всего 8 видов; распространены в саваннах и полупустынях Африки и частично Аравии. Способны к быстрому бегу. Образуют общие стада с газелями, зебрами, страусами. Усиленно истребляются ради шкур и вкусного мяса.

БУБЕН — ударный музыкальный инструмент, представляющий собой деревянный обруч, обтянутый с одной стороны кожей (или пузырём). С глубокой древности распространён среди многих народов мира. Служит для ритмич. сопровождения пляски, пения, игры на муз. инструментах. У некоторых народов находит применение в военном обиходе и религиозном культе (у шаманов большой Б., ударяемый колотушкой). В начале 19 в. введён в симфонич. оркестр (тамбурин). Русский, украинский и белорусский народный Б. имеет в прорезах обруча несколько пар медных тарелочек. У народов Советского Востока, где искусство игры на Б. достигло исключительного совершенства, Б. имеет обычно на внутренней стороне обруча свободно висящие металлич. кольца, звучащие при потряхивании инструмента или ударе рукой по перепонке (азербайджанский даф, или габал, армянский дап, или кавал, грузинская дайра, узбекская и таджикская дойра и т. д.). У иранцев существует дайре, или деф, у арабов— тар (с тарелочками), бендеир, или бандаир (с несколькими струнами под перепонкой), и деф (четырёхугольный двусторонний Б.). Большое и многообразное развитие ритма в музыке народов Востока вызвало к жизни специальные слоговые системы для обозначения основных ритмических фигур при игре на Б. (например у узбеков и таджиков). На Западе Б. был распространён у бродячих средневековых музыкантов; как народный инструмент сохранился и поныне в Испании (пандеро) и нек-рых других странах.



В Древней Руси название «Б.» применялось к барабану. Изображение старинного Б.— барабана — на миниатюрах и упоминания о нём встречаются в Никоновской летописи.

Лит.: Маслов А. Л., Иллюстрированное описание музыкальных инструментов, хранящихся в Дашковском Этнографическом музее в Москве, М., 1909; Новосельский А., Очерки по истории русских народных музыкальных инструментов, М., 1931; Привалов Н. И., Ударные музыкальные инструменты русского народа, «Известия С.-Петербургского Об-ва музыкальных собраний», 1903, октябрь — ноябрь; Sachs C., Real-Lexikon der Musikinstrumente, B., 1913.

БУБЕННОВ, Михаил Семёнович (р. 1909) — советский писатель. Родился в селе Второе Поломошнево (Алтайский край) в крестьянской семье. Работал учителем в сельских школах Сибири. Первая повесть Б. «Гремящий год» — о годе великого перелома в сибирской деревне — была опубликована в 1932. В 1940 в Казани вышел сб. рассказов Б. «В половодье», а затем в Москве повесть «Бессмертие» — о гражданской войне на Каме, в к-рой использован богатый фактический материал. В годы Великой Отечественной войны Б. был солдатом-миномётчиком, потом офицером, работал в дивизионной и армейской газетах.

Широкую известность получил роман Б. «Белая берёза» (1947) — одна из лучших книг о Великой Отечественной войне. За неё Б. в 1948 была присуждена Сталинская премия. Б. талантливо отобразил в романе единство армии и народа, кровную связь советских людей с большевистской партией, непобедимость советского строя. Борьба колхозников с фашистами, героический поход группы Озерова изображены Б. с большой художественной силой. Герои романа — глубоко идейные люди с горячими сердцами, неразрывно связанные с родной советской землёй, готовые на любой подвиг во имя счастья любимой Родины. Роман «Белая берёза» выдержал десятки изданий на русском языке и переведён на все языки народов СССР, а также на ряд языков народов зарубежных стран (чешский, болгарский, корейский, английский, французский, немецкий и др.). Примером большевистской принципиальности в литературной критике является статья Б. «О новом романе В. Катаева „За власть Советов“», опубликованная в «Правде» (16—17 января 1950), в к-рой Б. ставит вопрос о необходимости глубоко овладеть методом социалистического реализма.

БУБЛИКОВ, Николай Евлампиевич (1871—1942) — советский живописец. Учился в Академии художеств в Петербурге (1888—96). Уже в первых работах («Перед шквалом», 1898; «Шторм», 1903, и др.) Б., развивая традиции И. К. Айвазовского, выступил как мастер реалистического морского пейзажа. В работах, созданных после Великой Октябрьской социалистической революции, Б. ярко, реалистически убедительно изобразил жизнь моря в различных состояниях («Свежий ветер», 1925; «Шквал», 1926; «Вечер после грозы», 1929, и др.). К лучшим пейзажам Б. относятся написанные с натуры «Гонка яхт» (1934), «Финский берег» (1935), «Мокрая дорога» (1936—37), а также «Проводка судов ледоколом „Ермак“» (1939—40). В 30-х годах художник создал ряд картин, изображающих боевые действия советского флота, дальние экспедиции, освоение Северного морского пути («Линкор „Андрей Первозванный“ подавляет эсеровский мятеж», 1935—36; «Линкор „Парижская коммуна“ в Бискайском заливе», 1930; «Ледокол „Красин“ проводит караван судов», 1937; «В кильватерной колонне», 1937).

Несмотря на встречающееся в произведениях Б. нек-рое однообразие приёмов (повторение композиции и красочной гаммы), его лучшие картины отличаются выразительностью образов и завершённостью художественной формы.

БУБЛИКОВ, Тимофей Семёнович (ок. 1748—ок. 1815) — русский балетный актёр, балетмейстер и педагог. Один из крупнейших танцовщиков 18 в. В 1763 окончил театральное училище в Петербурге. В течение 20 лет занимал ведущее положение в придворной балетной труппе. В 1765—67 с большим успехом выступал в Вене. Танец Б. отличался характерностью, живостью и выразительностью. В 1785 одновременно с уходом со сцены Б. был назначен на должность «придворного танцмейстера». В 1795—99 был преподавателем «театрального танцевания» и ставил «русские балеты» в крепостном театре Н. П. Шереметева. Б. принадлежит заслуга

творческого использования русских народных плясок на балетной сцене («Лебедянская ярмарка» П. Конъева и др.). Успех его начинаний в этой области оказал большое воздействие на деятельность балетмейстеров И. И. Вальберха (Лесогорова), А. Л. Огюста, И. М. Аблеца и А. П. Глушковского.

Лит.: Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908; Борисоглебский М. (сост.), Материалы по истории русского балета, т. 1, Л., 1938.

БУБНОВ, Александр Павлович (р. 1908) — советский живописец. Учился во *Вхутеине* (см.) в Москве (1926—30). Ранним работам Б. (1928—34) были присущи отвлечённость образов и эскизность исполнения. В последующие годы, преодолевая эти недостатки, Б. создал ряд значительных реалистических картин. В творческом росте Б. большую роль сыграли его творческие поездки на Кузнецкстрой и Дальний Восток. Б. работает в области историч. живописи, жанра, пейзажа, портрета, обращается к фольклорным темам. Наиболее известные работы Б.: «Октябрины» (1936), где отображены черты нового, социалистического быта, «Яблочко» (1938—42), посвящённая жизни Красной Армии в эпоху гражданской войны, «Товарищ Сталин среди колхозников» (1939), «На границе» (1937) и др. Б. в сотрудничестве с коллективом живописцев выполнены также два монументальных панно (1939) «Знатные люди СССР» — для советского павильона Международной выставки в Нью-Йорке и «Мастера стахановских урожаев» — для Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Б. исполнил ряд плакатов, иллюстраций, рисунков. В годы Великой Отечественной войны Б. создаёт произведения на темы боевых подвигов советских воинов, обращается к событиям героического прошлого русского народа. В 1943—47 он пишет большое полотно «Утро на Куликовом поле», за к-рое удостоен Сталинской премии в 1948. Развивая традиции русской исторической живописи В. М. Васнецова, С. В. Иванова и др., Б. показывает неодолимую силу русского народа в его борьбе за национальную независимость, ярко рисует типы и характеры русских воинов, правдиво передаёт историческую обстановку отдалённой эпохи. В этой картине Б. достигает эпической широты повествования и монументальности образов. Тёплым лиризмом отличается написанная в 1944 картина «Васька».

Особое место в творчестве Б. занимают портреты И. В. Сталина (1946—50).

В послевоенный период Б. работает над темами мирного колхозного труда («Хлеб», 1948), обращается к древнерусской и сказочной тематике («Сказка», 1946—48), лирическому жанру («Встречные», 1948), пейзажу («Зимой в лесу», 1946), портрету («Автопортрет», 1947) и др.

Лит.: Каталог выставки произведений лауреата Сталинской премии художника А. П. Бубнова, М., 1948; Прокофьев Н., Тема и образ (о выставке произведений А. Бубнова), «Искусство», 1949, № 1.

БУБНОВ, Иван Григорьевич (1872—1919) — крупнейший русский корабельный инженер, основоположник строительной механики корабля (науки о прочности корпуса судов), создатель первых русских боевых подводных лодок. Окончил Морское инженерное училище в Кронштадте (1891) и Морскую академию (1896). В 1904 был приглашён в С.-Петербургский Политехнический институт для чтения курса строительной механики корабля; с 1909 — ординарный профессор того же института и с 1910— профессор Морской академии.

В труде «Спуск судна на воду» (1900) Б. первый рассмотрел динамику спуска судна со стапеля на воду, в том числе движение судна по спусковому фундаменту с переменным (убывающим и возрастающим) уклоном. Б. принадлежит вполне обоснованная теория спуска судна по продольному стапелю. В работе «Напряжения в обшивке судов от давления воды» (1902) Б. впервые в мире выяснил все основные вопросы расчёта пластин, работающих в системе корпуса судна. Задачи, поставленные и классически решённые Б. в этой работе, явились основными для созданной им новой научной дисциплины — строительной механики корабля. В своих последующих работах Б. дал дальнейшее математич. обоснование вопросов местной и общей прочности судов. В 1908 Морской технический комитет одобрил разработанную Б. классификацию действующих на корабль расчётных нагрузок (постоянная, переменная, случайная) с единой системой допускаемых напряжений для различных частей конструкции корпуса судна, подлежащей введению в расчёты местной и общей прочности. Эта работа Б. значительно опережала современный ему уровень судостроительной науки за границей. Б. принадлежит фундаментальный труд «Строительная механика корабля» (литогр. изд. 1909—11, печат. изд. 1912—14), являвшийся в то время единственным по строгой научности, оригинальности и полноте изложения как в России, так и за границей. Работы Б. нашли широкое практическое применение, прежде всего при проектировании в 1908 — 10 линейных кораблей типа «Севастополь». Практич. расчёты прочности ряда линейных кораблей, произведённые под руководством Б., были отлитографированы в пяти больших томах (1909), составивших незаменимое руководство по проектированию судов. Работы Б. по теории подводного плавания и расчёту прочности подводных лодок легли в основу русского подводного судостроения. Б. спроектировал и построил первую в России подводную лодку «Дельфин» с двигателями внутреннего сгорания (заложена в 1902 на Балтийском заводе). Последующие серийные подводные лодки явились развитием типа лодки «Дельфин». Выдающуюся роль в морской войне 1914—18 сыграли спроектированные Б. подводные лодки типа «Барс». Работая в 1908—12 в качестве заведующего Опытовым судостроительным бассейном Морского министерства в Петербурге, Б. значительно расширил круг деятельности этого учреждения. При Б. Опытовый бассейн выполнил ряд исключительно важных работ, так, например, Б. дал весьма оригинальный способ испытания подводных лодок в погружённом состоянии, которым пользуются до настоящего времени.

Соч. Б.: Спуск судна на воду, «Морской сборник», 1900, № 2, 3, 5, 6; О непотопляемости судов, там же, 1901, № 4, 5; Основы статистики судостроения, там же, 1901,

А. П. Бубнов. Утро на Куликовом поле.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бубнов А. П.

№ 11, 12; Напряжения в обшивке судов от давления воды, там же, 1902, № 8, 9, 10, 12; Строительная механика корабля, ч. 1—2, СПБ, 1912—14; Дополнение к курсу «Строительной механики корабля», Л., 1930 (литограф. изд.); Критическое давление для тонкостенной трубы, подкрепленной ребрами, в кн.: Ежегодник Союза морских инженеров, т. 1, П., 1916; Об одном методе определения главных размеров проектируемого судна, там же.

«БУБНОВЫЙ ВАЛЕТ» — объединение русских живописцев-формалистов (1910—26), представлявшее типичное проявление крайнего упадка буржуазного искусства эпохи империализма. Выступая врагами идейности и реализма, порывая с высокими традициями искусства прошлого (отсюда вызывающее, крикливое название объединения), бубновалетцы маскировали свои реакционные позиции требованием «новой» формы. Однако их космополитич. «новаторство» сводилось к подражанию П. *Сезанну* и А. *Матиссу* (см.). Господствующим жанром у бубновалетцев был натюрморт. Не только натюрмортам, но портретам и пейзажам бубновалетцы придавали мертвенность, застылость. Для их работ характерны: примитивизм, геометризация объёмов, упрощённость цветовой гаммы, грубая фактура, кубистическая деформация предметов, чудовищно искажавшие реальное представление о мире. Только в результате решительного преодоления формалистических принципов «Б. в.» такие художники, как П. П. Кончаловский, И. И. Машков, А. В. Куприн, ранее входившие в это объединение, создали в условиях советской действительности свои значительные и правдивые произведения.

Лит.: Никифоров Б. М., Живопись. Краткий очерк, М.—Л., 1948 (Советское искусство, кн. 1).

БУБОН — воспалительное опухание лимфатич. железы, расположенной неглубоко под кожей в той или иной области тела. В зависимости от месторасположения различают Б. паховые, подмышечные, шейные и др. Так как воспаление лимфатич. желез (см. *Лимфаденит*) чаще всего зависит от попадания в них микробов с *лимфой* (см.) через лимфатич. сосуды, то Б. обыкновенно возникает через нек-рый промежуток времени вслед за болезненным изменением той части кожного покрова, из к-рой в данную лимфатич. железу поступает лимфа. Чаще всего термин «Б.» употребляется по отношению к воспалительному опуханию паховых лимфатических желез, при венерических болезнях наружных половых органов: *шанкре мягком* (см.) и сифилитическом твёрдом шанкре (см. *Сифилис*) и редко гонорее. При мягком шанкре Б. может появиться или с одной или с обеих сторон; болезнен, может пройти без нагноения, но чаще подвергается нагноению и распаду. В противоположность этому паховые Б., сопровождающие сифилитический твёрдый шанкр, представляются в виде безболезненного плотного увеличения лимфатических желез и не имеют склонности переходить в нагноение. При гонорее (триппере) паховой Б. может возникнуть либо с одной стороны, либо одновременно в том и другом паху; болезнен, имеет вид округлой опухоли с покрасневшей над ней кожей; обычно развивается нагноение железы.

Б. называют, кроме того, воспаление лимфатических желез, характерное для той формы чумы, которая в силу поражения лимфатических желез (чумные Б.) обозначается как бубонная *чума* (см.).

БУБОННАЯ ЧУМА — одна из форм чумы, характеризующаяся преимущественным поражением лимфатических желез (образование бубонов). См. *Чума*.

БУБРИХ, Дмитрий Владимирович (1890—1949) — советский языковед. Заслуженный деятель наук Карело-Финской ССР. Член-корреспондент Академии наук СССР. Первоначально славист (1913—25), затем финно-угровед (с 1925), написавший большое количество работ, способствовавших развитию национальных языковых культур и формированию литературных языков, а также образованию кадров исследователей этих языков в Карело-Финской ССР, Мордовской, Удмуртской и Коми АССР. Б. интересовался также вопросами этногенеза и истории финских народов, написал ряд значительных работ в этой области.

Соч. Б.: Северно-кашубская система ударения, «Известия Отд. русского языка и словесности Российской Акад. наук», 1924,т. 27; Звуки и формы эрзянской речи. По говору с. Козловки, М., 1930; У истоков склонения, «Советское языкознание», 1936, т. 2; Мордовская система фонем, «Записки Мордовского н.-и. ин-та социалистической культуры», 1941, т. 2; Мордовское склонение, там же; Мордовское спряжение, там же, т. 4; Происхождение карельского народа, Петрозаводск, 1947; Историческая фонетика финского-суоми языка, Петрозаводск, 1948; Историческая фонетика удмуртского языка, Ижевск, 1948; Грамматика литературного коми языка, Л., 1949.

БУВАРДИЯ, Bouvardia,— род растений семейства мареновых. Низкорослые кустарники до 1 *м* высоты, реже многолетние травы, с супротивными или мутовчатыми листьями. Цветки на концах ветвей в цимозных соцветиях — белые, жёлтые или красные, у многих видов приятно пахнущие. Ок. 30 видов в Центральной Америке, преимущественно в Мексике. В культуру введены как декоративные более 100 лет назад; выведено большое число гибридных сортов. В оранжереях культивируют во многих сортах б. ч. вечнозелёные Б., цветущие поздней осенью: Б. длинноцветную (B. longiflora) с белыми душистыми цветками, Б. жёлтую (B. flava) с жёлтыми цветками, Б. трёхлистную (B. leiantha) с красными цветками и др. Для комнатной культуры особенно пригодна Б. жасминовидная (B. jasminoides, похожая на Б. длинноцветную) с белыми цветками, имеющими сильный запах, напоминающий жасмин.

БУВЕ — гористый остров вулканического происхождения, в южной части Атлантического океана, под 54°26′ ю. ш. и 3°24′ в. д. Площ. 58 *км*². Необитаем. Высшая точка — 935 *м*. Вершины круглый год покрыты снегом, ледники спускаются до уровня моря. В 1927 занят Норвегией.

БУВЕЙХИДЫ — см. *Буиды*.

БУВИН — местечко близ Лилля, где 27 июля 1214 войска франц. короля Филиппа II Августа, поддержанные ополчениями городов Сев. Франции, одержали победу над германским императором Оттоном IV и вассалами франц. короля (графом Фландрским и др.). В результате битвы при Б. за Филиппом II Августом были закреплены его прежние завоевания — Нормандия, Мен и Анжу.

БУГ ЗАПАДНЫЙ — река в СССР и Польше (на значительном протяжении пограничная), правый приток Вислы. Длина 775 *км*; площадь бассейна 73300 *км*². Начинается на Волыно-Подольской возвышенности (в пределах СССР), течёт через Люблинскую холмистую область, Подлясье и впадает в р. Вислу в 24 *км* ниже Варшавы. Из притоков Б. З. наиболее важны: р. Мухавец, соединённая Днепровско-Бугским каналом с р. Пиной (приток Припяти), принадлежащей к системе Днепра, и р. Нарев, приток к-рой р. Бебжа через р. Нетту соединена Августовским каналом с р. Чёрная Ганьча, впадающей в Неман. Б. З. судоходен на протяжении 315 *км* от устья и доступен для прохождения судов грузоподъёмностью 150—180 *т*; используется также для лесосплава. По шестилетнему плану развития польской экономики на 1950—55 низовья Б. З. будут соединены каналом с новым индустриальным районом Варшавы — Жеранью.

БУГ ЮЖНЫЙ — река на Ю.-З. УССР. Длина 857 *км*; площадь бассейна ок. 53850 *км*² (с р. Ингул, впадающей в лиман Б. Ю.,— 64000 *км*²). Б. Ю. начинается из болот в Каменец-Подольской обл. и протекает по Винницкой, Одесской и Николаевской обл. УССР. В верховьях течёт в низменных берегах по заболоченной долине, покрытой зарослями камыша и мокрыми лугами. Падение в верхней части Б. Ю. незначительно; имеется множество запруд и мельничных плотин, образующих пруды. Ниже Б. Ю. врезается в кристаллич. массив, и по его берегам и в русле во многих местах выступают граниты, образуя в реке пороги, быстрины. Там, где граниты залегают глубже, течение становится спокойным. От г. Первомайска до с. Александровки, на протяжении более 70 *км*, высокие берега (до 90 *м*) почти всё время круты и скалисты, и река нередко образует пороги, главнейшие из к-рых — Мигейские, Богдановские, у с. Александровки и др. Ниже с. Александровки Б. Ю. течёт в более размываемых породах, среди третичных известняков и песчаников; долина реки и русло сразу расширяются, и река становится судоходной. Б. Ю. вливается в обширный и глубокий *Днепровско-Бугский лиман* (см.). Средняя продолжительность навигации ок. 270 дней, начало её — в середине марта, конец — в декабре, но в нек-рые тёплые зимы ледостава совсем не бывает. Весенние разливы на Б. Ю. невелики и заметнее в верхнем и среднем течении. Близ устья весеннего разлива почти не бывает, и колебания уровня реки происходят главным образом от нагона воды ветром с лимана. Правые притоки Б. Ю. — Волк, Згар, Ров, Кодыма, Чичиклея; левые — Снивода, Соб, Синюха, Мертвовод и единственный судоходный приток Б. Ю. — Ингул.

Регулярное пароходство начинается от г. Вознесенска (156 *км* от устья). Пароходное сообщение имеется и с Херсоном (на Днепре) через Днепровско-Бугский лиман. Основные грузы — зерновые, идущие вниз в Николаев, а также строительные материалы. Крупнейшие пристани — Николаев и Вознесенск.

БУГА, Казимир (1879—1924) — буржуазный литовский языковед. С 1916 был приват-доцентом Петербургского ун-та, затем профессором Пермского ун-та. Работы Б. относятся преимущественно к области литовской топонимики (географич. названий), ономастики (собственных личных имён) и вопросам славяно-балтийских языковых связей. Широкую известность получила его книга «Язык и древность» (1922), соединяющая доступность изложения с богатством фактич. материала. В основу подготовляемого большого академич. словаря литовского языка положена собранная Б. огромная картотека (ок. 500 тыс. карточек).

Соч. Б.: Būga K., Lietuviu kalbos žodynas, sąsiuvinis 1—2, Kaunas, 1924—25; К вопросу о хронологии литовских заимствований с русского.— Литовско-латышские uo и ie, заимствованные с русских слов, на месте ожидаемых ū и ī.— Этимологии, «Известия отд. русского языка и словесности Акад. наук», 1912, т. 17, кн. 1.

Лит.: Tauta ir žodis, kn. 3, Kaunas, 1925.

БУГАЕВ, Николай Васильевич (1837—1903) — русский математик. Воспитанник Московского ун-та, ученик Н. Д. *Брашмана* и А. Ю. *Давидова* (см.), а с 1866 — профессор этого университета. Большая часть многочисленных математич. работ Б. относится к анализу и теории чисел. Ряд результатов Б. в теории чисел позднее встречается в работах некоторых зарубежных математиков без ссылки на Б. Теория чисел, однако, интересовала Б. не столько сама по себе, сколько в качестве одной из частей «аритмологии», как он назвал общее учение о прерывных функциях. Аритмологии, согласно Б., предстояло занять ведущее место во всей математике и даже подчинить себе математический анализ. Эти идеи, совершенно не подкреплённые конкретными исследованиями, Б. попытался использовать в ряде работ для псевдонаучного «обоснования» философского идеализма. В деятельности Б. по вопросам просвещения имелись прогрессивные моменты. Так, он настаивал на организации технич. отделений при физико-математич. факультетах для усиления теоретич. разработки практич. вопросов; рекомендовал дополнить гимназический курс началами высшей математики; впервые начал читать курс по теории функций комплексного переменного в Московском ун-те и т. д. Б. явился одним из создателей *Московского математического общества* (см.) и его органа — «*Математического сборника*» (см.); по предложению Б. решено было публиковать статьи в этом журнале на русском языке. С 1867 Б. состоял секретарём общества, с 1886 — вице-президентом, а с 1891 до конца жизни — президентом. Основные труды Б. опубликованы в «Математическом сборнике», начиная с 1-го тома.

Лит.: Выгодский М. Я., Математика и ее деятели в Московском университете во второй половине 19 в., в кн.: Историко-математические исследования, вып. 1, М.— Л., 1948; Математический сборник, т. 25, вып. 1—2, М., 1904—05 (даны сведения о Б., но с неправильной оценкой его философских взглядов).

БУГАЕВСКИЙ-БЛАГОДАРНЫЙ, Иван Васильевич (Семёнович) (1773—1859) — русский художник-портретист, представитель реалистического направления в русской портретной живописи первой половины 19 в. Учился в Академии художеств в Петербурге. Был учеником, а потом и другом В. Л. Боровиковского. Близок последнему нек-рыми чертами своего творчества. Б.-Б. — автор портрета Боровиковского. В 1824 избран академиком за портрет художника А. И. Иванова. В Третьяковской галлерее хранится интересный автопортрет Б.-Б. (1814). Б.-Б. известен и как автор зарисовок крестьянских типов. В этом отношении он близок своему современнику А. Г. Венецианову, картины которого копировал. Имеется копия Б.-Б. с несохранившейся картины Венецианова «Капитошка».

Лит.: Кондаков С. Н., Список русских художников. К юбилейному справочнику Акад. художеств, СПБ, [1915]; Савинов А. Н., Художник Венецианов. Л —М., 1949.

БУГАЦ — одна из венгерских пуст (пуста — по-венг. — степь) на междуречье Дуная и Тисы, к юго-западу от г. Кечкамет, район песчаных холмов и гряд с отдельными небольшими участка-

ми ковыльной степи. Пески в значительной части закреплены виноградниками, образующими крупные массивы.

БУГЕЛЬ — 1) кольцо на верхнем конце сваи, предохраняющее её от разрушения при забивании. 2) Деталь эксцентрикового механизма, совершающая качательное движение, подобное движению шатуна в кривошипном механизме. 3) Вставка токоприёмника, скользящая по контактному проводу и снимающая с него ток.

БУГЕНВИЛЛЕЯ, Bougainvillea, — род южноамериканских лазящих кустарников семейства ночецветных (Nictaginaceae). Листья очередные, цельнокрайние, с черешками. Цветки небольшие, малозаметные, заключены в широкие ярко окрашенные кроющие листья (прицветники), к-рые определяют главную декоративную ценность Б. Всего ок. 15 видов. В культуре встречаются гл. обр. 2 бразильских вида: Б. голая (B. glabra) с овальными голыми листьями и розово-красными кроющими листьями; Б. замечательная (B. spectabilis), более крупная, с большими опушёнными листьями и лилово-розовыми кроющими листьями. И та и другая легко размножаются черенками, быстро растут. В СССР Б. разводят на Ю. в садах, севернее — в оранжереях и комнатах.

БУГЕНВИЛЬ — остров, самый крупный в группе Соломоновых о-вов в Тихом океане под 6°12′ ю. ш. и 155°16′ в. д. Площадь ок. 8 тыс. *км*². Горист (потухший вулкан Бальби, выс. св. 3 тыс. *м*; действующий вулкан Багано, выс. св. 2 тыс. *м*). Покрыт тропич. лесами. Входит в подопечную территорию Австралийского Союза «Новая Гвинея». Ок. 49 тыс. жит. (меланезийцы). Экспорт копры, ценных древесных пород.

БУГЕНВИЛЬ, Луи Антуан де (1729—1811) — французский мореплаватель, известный своими открытиями в Океании. Служил в военно-морском флоте (с 1763) в качестве капитана фрегата. В 1766—1769 возглавлял первую франц. кругосветную экспедицию, перед к-рой стояли не только географич., но также экономич. и политич. задачи, связанные с длительным соперничеством Франции с Великобританией. В южной части Тихого океана Б. искал новые территории для колонизации. Пройдя архипелаг Паумоту (названный Б. Опасным), в апреле 1768 Б. остановился в Таити (Н. Цитере), затем открыл значительную часть о-вов Самоа (о-вов Мореплавателей), архипелаг Луизиады, ряд Соломоновых о-вов, в том числе о-в Шуазёль и о-в Бугенвиль. Б. близко подошёл к Большому Барьерному Рифу в Коралловом м., но оказался не в состоянии продолжать дальнейшие исследования южного континента и повернул к вост. побережью современного о-ва Новая Ирландия, посетив Молуккские о-ва и Батавию. По возвращении издал географическое и этнографическое описание своего путешествия (1771), к-рое неоднократно переиздавалось.

Во время войны за независимость Американских штатов Б. одержал при о-ве Мартинике победу над англ. флотом и был назначен начальником эскадры, а в 1780 — главнокомандующим франц. сухопутными экспедиционными силами в Сев. Америке. В 1796 Б. был избран в члены франц. Академии наук (в то время Национального института).

Лит.: Pascal A., Essai historique sur la vie et les voyages de Bougainville, Marseille, 1831.

БУГЕР, Пьер (1698—1758)— французский учёный, физик. Результаты его многочисленных теоретич. и экспериментальных исследований в области физики, физиологической оптики, астрономии, геодезии, гравиметрии, гидрографии, теории корабля прочно вошли в современную науку. Б., наряду с И. Ньютоном и М. В. Ломоносовым, высоко ценившим работы Б., является одним из основателей оптики как раздела экспериментальной физики. Им создано учение о количестве света (фотометрия). В детстве Б. учился у своего отца, знатока теории и практики морского дела. В пятнадцать лет, после смерти отца, он заместил его в должности профессора гидрографии. Первая опубликованная работа Б. (1726) была посвящена сравнению света Солнца и Луны, при разных высотах над горизонтом, со светом свечей.

С 1731 Б. — член Парижской академии наук, которая в 1735 назначила его научным руководителем экспедиции в Южную Америку для градусных измерений с целью установления формы Земли; это был один из важнейших вопросов науки первой половины 18 в. Экспедиция продолжалась 9 лет. В 1746 Б. опубликовал «Трактат о корабле», имевший большое значение в разработке теории корабля. В 1753 издаётся большой труд Б. «Новое сочинение по навигации, содержащее теорию и практику штурманского искусства». Эта книга неоднократно издавалась в русском переводе в 18 веке. В 1760, уже после смерти Б., был опубликован его «Оптический трактат о градации света».

Б. установил понятие количества света, им сформулировано основное положение визуальной фотометрии (принцип градации света), заключающееся в том, что сравнение двух количеств света производится изменением одного из них относительно другого в известное число раз до достижения светового равновесия. Б. описаны многочисленные фотометрич. приборы и результаты применения разработанных им теоретич. построений и способов измерения света к решению ряда задач оптики (изучению распределения яркости по диску Солнца, Луны и небосводу, изучению закономерностей испускания света, его отражения зеркальными и шероховатыми поверхностями, закономерностей поглощения и рассеяния, в частности в атмосфере и толще моря). Б. установлен экспотенциальный (показательный) закон ослабления света при его прохождении через вещество, часто неправильно именуемый законом Ламберта-Бэра.

Соч. Б. в рус. пер.: Оптический трактат о градации света, М.—Л., 1950 (приложены биография Б., список его трудов и другие материалы); Новое сочинение о навигации, содержащее теорию и практику морского пути, пер. Н. Г. Курганова, 4 изд., СПБ, 1802.

БУГЕРА-ЛАМБЕРТА-БЭРА ЗАКОН определяет постепенное ослабление параллельного монохроматического пучка света при распространении его в поглощающем веществе. Если энергия света, проникающего за данное время в слой вещества толщиной l, равна I_0, то, по Б.-Л.-Б. з., энергия пучка при выходе из слоя

$$I_0 = I_0 e^{-\varkappa c l}, \qquad (1)$$

где $\varkappa$ — показатель поглощения света на единицу концентрации c вещества, определяющего поглощение; $\varkappa$ зависит от природы и состояния вещества и от частоты колебаний света. Б.-Л.-Б. з. открыт Бугером в 1729, подробно разобран Ламбертом в 1760 и в отношении концентрации c проверен на опыте Бэром в 1852.

Б.-Л.-Б. з. математически следует из предположений, что относительное ослабление света в бесконечно тонком слое на единицу толщины слоя $\frac{1}{I}\frac{dI}{dl}$ не зависит от интенсивности света I и пропорционально концентрации поглощающего вещества c

$$\frac{1}{I}\cdot\frac{dI}{dl}=\varkappa c. \qquad (2)$$

Интегрируя (2) в пределах от 0 до l, получим (1). Предположение о пропорциональности c имеет приближённый характер. При больших изменениях c в газах и в растворах $\varkappa$ обычно начинает заметно изменяться вследствие физико-химич. взаимодействий молекул. Независимость $\varkappa c$ от I выполняется для некоторых веществ (напр. для растворов органич. красителей) в очень широких пределах изменения энергии поглощаемого света. Можно менять энергию света в пределах от концентрированных прямых солнечных лучей до ничтожных энергий, соответствующих порогу зрительного восприятия глаза в темноте, при этом $\varkappa c$ остаётся практически постоянным. Однако $\varkappa c$ никогда не может быть в точности не зависимым от интенсивности, как это вытекало из законов классич. оптики, выражаемых линейными дифференциальными уравнениями. Вследствие квантовой природы света и конечной длительности возбуждённых состояний молекул (см. *Поглощение света*) значительная часть поглощающих центров при достаточно большой энергии света окажется в возбуждённых состояниях и поглощение уменьшится. В пределе при огромных мощностях светового потока вещество должно по указанной причине поглощать свет в ничтожной доле. В лабораторных условиях зависимость $\varkappa c$ от I легко наблюдать в кристаллич. фосфорах (напр. в сернистом цинке) вследствие очень большой длительности возбуждённых состояний в этом случае.

С другой стороны, $\varkappa c$ начинает зависеть от толщины слоя l, если расстояние между светящейся и поглощающей молекулой становится меньше длины световой волны. Причина этого заключается в резонансных взаимодействиях между светящейся и поглощающей молекулами. Таким образом, Б.-Л.-Б. з. имеет приближённый характер в отношении всех переменных I, l и c, входящих в него.

Лит.: Бугер П., Оптический трактат о градации света, пер. с франц., М.—Л., 1950; Вавилов С. И., О независимости коэфициента поглощения света от яркости, «Известия Физического ин-та при Московском научном ин-те», 1920, т. 1, вып. 3; его же, Поглощение света ничтожно-малых интенсивностей, там же; его же, Следствия независимости коэфициента поглощения света от яркости, там же; Вавилов С. И. и Галанин М. Д., Излучение и поглощение света в системе индуктивно связанных молекул, «Доклады Акад. наук СССР», 1949, т. 67, № 5.

БУГИ — малайская народность, вместе с родственными им *макассарами* (см.) населяющая южную часть юго-западного выступа острова Целебес и близлежащие мелкие острова. Численность (с макассарами) 2,5 млн. Основные занятия Б.— рыболовство, судостроение, земледелие (посевы риса), добывание мучнистой сердцевины саговой пальмы. Язык Б. относится к малайско-индонезийской группе. Б. имеют свой народный эпос, письменность, литературу. Во главе феодальных княжеств Б. нередко стояли женщины, они же являлись и жрицами. Вплоть до 19 в. общество делилось на знатных— князей, свободных людей и рабов, гл. обр. долговых. В начале 17 в. Б. приняли ислам.

Б. и макассары оказывали длительное упорное сопротивление голландским колонизаторам, появившимся в их стране в 1667. Лишь в 1905, после многочисленных карательных экспедиций, голландским захватчикам удалось закрепить свою власть в области Б. Там упрочился колониальный режим, вследствие чего культура Б. пришла в полный упадок.

Б. оказали и продолжают оказывать мужественное сопротивление попыткам голландцев включить Южный Целебес в марионеточное государство «Восточная Индонезия», созданное голландцами в 1947. Б. горячо симпатизируют Индонезийской республике и хотят присоединиться к ней. Карательные экспедиции, кровавый террор в стране Б. не остановили роста партизанского движения.

БУГОР, Василий Ермолаевич (годы рожд. и смерти неизв.) — енисейский казачий десятник, «землепроходец» и «мореход» 17 в. Ходил по сев.-вост. Сибири для сбора ясака. В 1628 один из первых вышел на р. Лену. В 1645 Б. был в Якутске. В 1647, не стерпев издевательств воевод, сбежал с отрядом казаков на р. Яну, побывал на рр. Индигирке, Колыме. В 1650 Б. появился на р. Анадыре в партии казаков под начальством М. *Стадухина* (см.), встретился с С. *Дежневым* (см.), в отряде к-рого также пробыл нек-рое время. Б. плавал в Анадырском заливе, занимаясь промыслом клыков моржа на отмели, открытой Семёном Дежневым.

Лит.: Дополнения к Актам историческим, собранные и изданные Археографическою комиссиею, т. 3, СПБ, 1848 (№ 56, стр. 208—13), т. 4, СПБ, 1851 (№ 4, стр. 8—9).

БУГОРЧАТКА — инфекционное заболевание, вызванное туберкулёзными бактериями, т. н. коховскими палочками. То же, что *туберкулёз* (см.).

БУГРИСТЫЕ ПЕСКИ — формы песчаного рельефа, широко распространённые в пустынях. Б. п. представляют собой закреплённые или полузакреплённые травянистой или кустарниковой растительностью невысокие песчаные холмы (до 5 *м*) с пологими склонами и плоскими вершинами. Б. п. созданы работой ветра. На первый взгляд Б. п. простираются в хаотич. беспорядке, но аэрофотоснимки обнаруживают нек-рую закономерность в их расположении (грядовость).

БУГУЛЬМА — город, центр Бугульминского района Татарской АССР. Ж.-д. станция. До Великой Октябрьской социалистической революции Б. имела гл. обр. торговое значение; было только одно промышленное предприятие — водочный завод. За годы Советской власти хозяйственный и культурный облик города неузнаваемо изменился. Б. расположена в районе крупных месторождений нефти (в районе «Второго Баку»); в 1949 организован нефтедобывающий трест. Имеется 30 промышленных предприятий: яично-птичный и мясной комбинаты, предприятия крупяные, мукомольные и по обслуживанию ж.-д. транспорта, черепично-кирпичный завод и др. Сильно выросло культурное значение Б. Имеются учительский ин-т, педагогич. училище, фельдшерско-акушерская школа, пять средних и семь начальных школ, театр, дом культуры, краеведческий музей, три библиотеки. Издаются две газеты. Создана широкая сеть лечебных учреждений. В ближайшее время город будет газифицирован. Б. возникла в 1741.

БУГУНЬ — река в Южно-Казахстанской области Казахской ССР, в районе правобережья среднего течения реки Сыр-Дарьи. Длина ок. 200 *км*. Начинается многочисленными ручьями на юго-западных склонах хребта Кара-Тау; не доходит до Сыр-Дарьи и оканчивается в ряде озёр-болот (Кум-Куль, Чушка-Куль). Большая часть воды р. Б. разбирается на орошение.

БУГУРУСЛАН — город областного подчинения, центр Бугурусланского района Чкаловской области

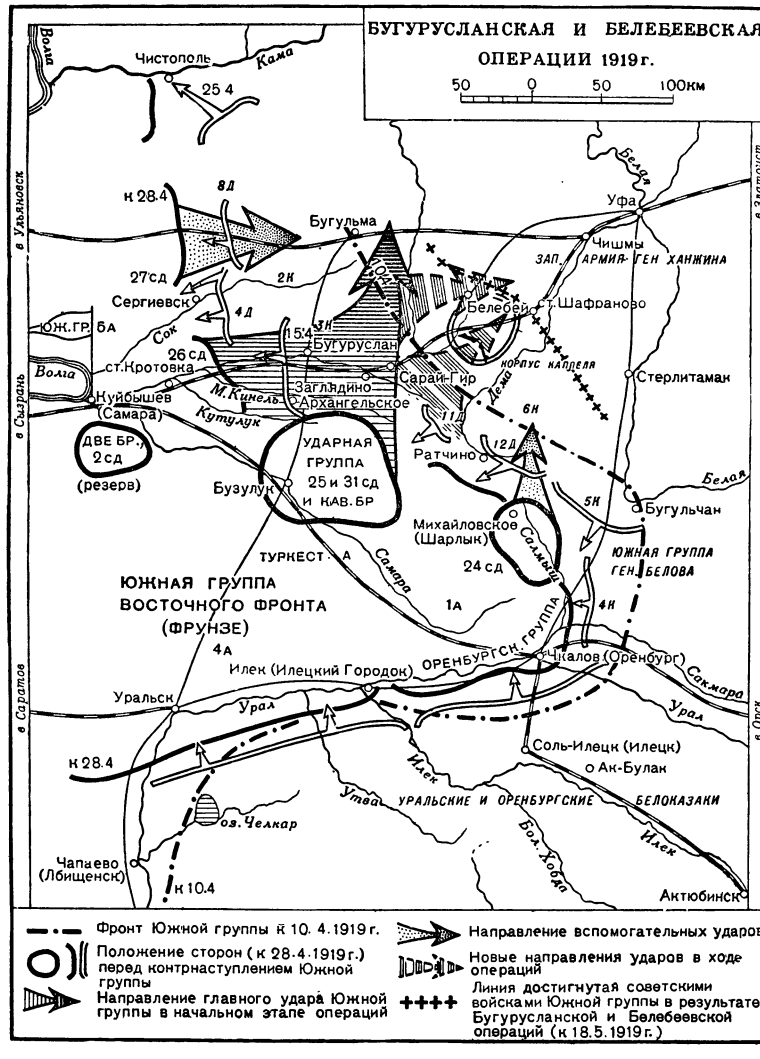
РСФСР. Железнодорожная станция. Расположен на р. Большая Кинель (приток р. Самары). В прошлом небольшой городок со значительной торговлей хлебом, Б. за годы Советской власти превратился в центр одного из основных нефтегазовых районов на территории «Второго Баку». В 1937 в районе Б. открыты месторождения нефти, горючих газов, асфальтитов (одно из немногих в СССР) и поваренной соли. Построена электростанция, работающая на газе; Б. полностью газифицирован. Газифицированы также несколько близлежащих совхозов и колхозов. В районе Б. проходит газопровод на Куйбышев.

Б. — значительный культурный центр области; имеются учительский ин-т, нефтепромысловый и с.-х. техникумы, фельдшерско-акушерская школа, драматич. театр, три кинотеатра, краеведческий музей, детский костнотуберкулёзный санаторий и другие лечебные учреждения. За один только 1949 было построено 600 новых домов, гл. обр. для рабочих-нефтяников. Б. имеет прекрасные сады и парки. Основан в 1748. В период Пугачёвского восстания был небольшой крепостью, жители которой присоединились к Пугачёву.

БУГУРУСЛАНСКАЯ И БЕЛЕБЕЕВСКАЯ ОПЕРАЦИИ 1919 — два первых этапа контрнаступления Южной группы армий Восточного фронта, осуществлённого под командованием М. В. Фрунзе против Колчака во время *иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20* (см.).

После проведённого зимой 1918—19 наступления колчаковской армии на Пермь (см. *Пермская операция 1919*), тяжёлые последствия которого для Красной Армии были быстро ликвидированы И. В. Сталиным, 5 марта 1919 Колчак начал новое наступление с ближайшей целью овладеть средним течением Волги. Это было началом первого похода Антанты, когда «главный удар должен был нанести Колчак, с которым Деникин надеялся соединиться в Саратове для совместного наступления на Москву с востока. Юденичу был предоставлен вспомогательный удар по Петрограду» (С т а л и н И. В., Соч., т. 4, стр. 282). Колчак нанёс свой главный удар в направлении Уфа — Самара (Куйбышев) силами Западной армии ген. Ханжина (48,5 тыс. штыков и сабель) и потеснил ослабевшую в непрерывных боях 5-ю советскую армию на линии Бугульма—Бугуруслан, продолжая рваться к Самаре. В центре советского Восточного фронта образовался прорыв. К середине апреля создалось исключительно тяжёлое положение для Советского государства.

В. И. Ленин и И. В. Сталин с гениальной прозорливостью определили, что на Восточном фронте решается судьба Советской республики: 12 апреля были опубликованы составленные В. И. Лениным «Тезисы ЦК РКП(б) в связи с положением Восточного фронта», в которых указывалось на создавшуюся опасность и предлагалось партийным организациям направить все усилия на проведение мероприятий, способствующих победе над Колчаком. «Надо напрячь все силы, развернуть революционную энергию, и Колчак будет быстро разбит. Волга, Урал, Сибирь могут и должны быть защищены и отвоеваны» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 29, стр. 254). Подготовка и проведение контрнаступления были поручены М. В. Фрунзе, назначенному



еще 5 марта командующим Южной группой войск Восточного фронта (1-я, 4-я, 5-я и Туркестанская армии). Членом Реввоенсовета группы был назначен В. В. Куйбышев. Группе была поставлена задача — нанести по зарвавшейся и растянувшей свой фронт армии Ханжина фланговый удар с Ю. на С. и разгромить её.

Несмотря на продолжавшийся отход 5-й армии, кулацкие мятежи в тылу, отсутствие резервов, бездорожье и весеннюю распутицу, М. В. Фрунзе в короткий срок произвёл смелую перегруппировку войск, сосредоточив в районе Бузулука, Михайловского (Шарлыка) ряд соединений, снятых с южного фланга фронта и Оренбургского направления (25-ю дивизию Чапаева, 31-ю и 24-ю дивизии,

Оренбургскую казачью бригаду). За счёт решительного ослабления второстепенных участков и сокращения фронта 1-й армии М. В. Фрунзе привлёк к контрнаступлению более половины сил Южной группы — 42400 штыков и сабель. Вместе с этим, мероприятия партии и правительства позволили мобилизовать новое пополнение и усилить часть фронта. После ряда успешных контрударов частного характера, проведённых 20—26 апреля севернее Бузулука, северо-западнее Михайловского (Шарлыка) и севернее Оренбурга, ударная группировка М. В. Фрунзе 28 апреля перешла в общее контрнаступление в направлении между 3 и 6-м корпусами противника с целью разбить их по частям. Удар был нанесён смежными флангами Туркестанской и 5-й армий в направлении Бугуруслан, Бугульма и частью сил 1-й армии (24-я стрелковая дивизия) — вдоль р. Дёма. К 1 мая белогвардейцы, потерпев поражение и опасаясь удара по своим коммуникациям, начали отход к Бугульме. Части Туркестанской и 5-й армий к 4 мая заняли Загладино и Бугуруслан. 5 мая противник оставляет Сергиевск. В упорных боях, в которых особенно отличалась 25-я стрелковая дивизия В. И. Чапаева, белогвардейцы были разбиты и их наступление было окончательно сорвано. С началом отхода противника от Сергиевска М. В. Фрунзе 5-й армией начинает преследование, стремясь отрезать часть корпусов противника до Бугульмы, а Туркестанской армии ставит задачу выйти в район Сарай-Гир и нанести удар в направлении Белебей с целью выйти на тыловые сообщения колчаковцев и нанести поражение последнему оперативному резерву белых — корпусу Каппеля.

В боях на подступах к Белебею этот корпус был разгромлен, и 17 мая Белебей был освобождён. Каппелевцы в беспорядке начали отход за р. Белую к Уфе. Войска 5-й армии заняли 13 мая Бугульму. М. В. Фрунзе организовал по всему фронту преследование, которое 18 мая было прекращено по приказу Командующего Восточным фронтом. После протеста М. В. Фрунзе Командующий Восточным фронтом отменил приказ, и преследование с 25 мая возобновилось, но белые уже успели отойти за р. Белую и занять оборону. Необходимо было готовить новую операцию по овладению г. Уфой и форсированию реки Белой (см. *Уфимская операция 1919*).

Б. и Б. о. являются ярким образцом полководческого искусства М. В. Фрунзе, сумевшего подготовить и осуществить контрнаступление и выполнить задачу, поставленную В. И. Лениным и И. В. Сталиным.

В ходе операций были разгромлены основная ударная сила Колчака — Западная армия ген. Хаджина и стратегический резерв — корпус Каппеля. Войска Южной группы под руководством М. В. Фрунзе прошли с боями более 220 *км*. Успех контрнаступления Южной группы вызвал резкий перелом на всём Восточном фронте, левый фланг к-рого (2-я и 3-я армии) также перешёл в наступление. Колчаковщине был нанесён решительный удар, сорвавший главное звено плана первого похода Антанты, вопреки предательской политике Троцкого и всяческим препятствиям его ставленников в штабе Восточного фронта. Последние или открыто выступали против перехода в контрнаступление, или старались протащить свои порочные планы, или прямо противодействовали осуществлению оперативного плана М. В. Фрунзе.

Б. и Б. о. являются одним из примеров крупного контрнаступления Красной Армии в гражданской войне.

Лит.: М. В. Фрунзе на фронтах гражданской войны, сб. документов, М., 1941 (стр. 119—20); Огородников Ф. Е., Удар по Колчаку весной 1919 г., М., 1938; Болтин Е. А., Контрнаступление Южной группы Восточного фронта и разгром Колчака, М., 1949.

БУДАЙ-ДЕЛЯНУ, Ион (1760—1820) — румынский писатель. Получил известность своей ироикомической поэмой «Цыганиада», написанной между 1800—12 и опубликованной впервые полностью лишь в 1877 в журнале «Бучумул ромын». Написанная эзоповским языком, поэма безжалостно высмеивала феодальные порядки, аристократию и духовенство, служила идейным оружием в борьбе румынской буржуазии против феодального строя. Стиль поэмы отличается народностью и мелодичностью. Другая ирои-комическая поэма «Три витязя» осталась незаконченной.

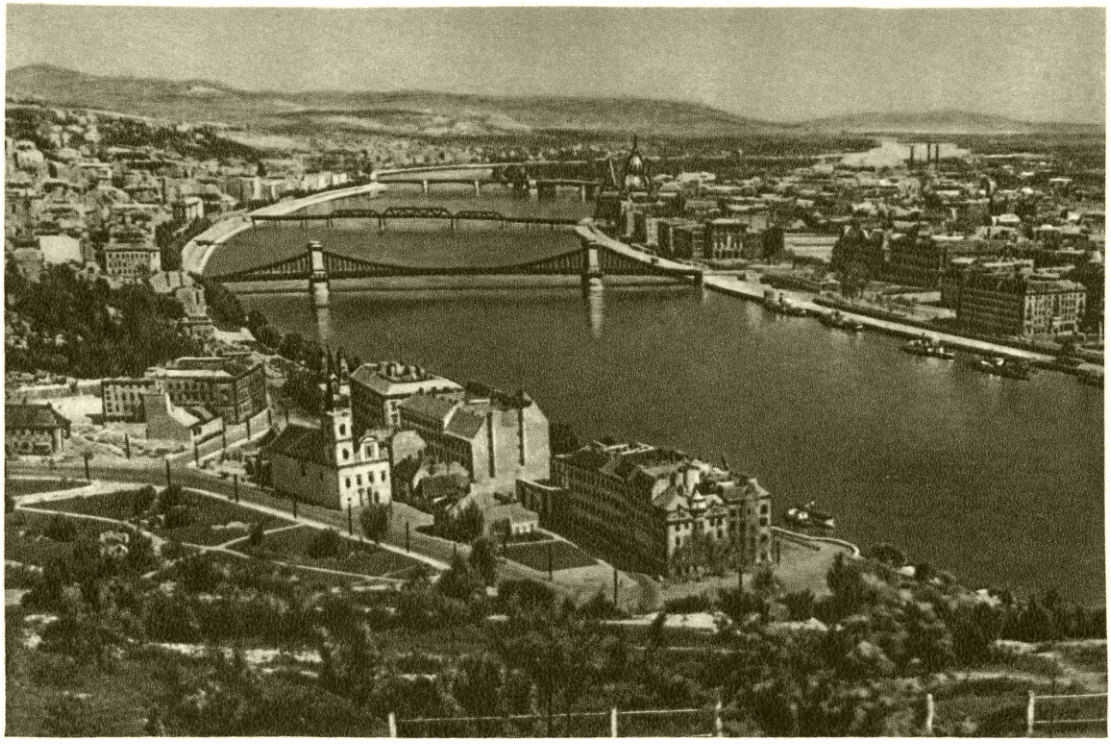
Лит.: David N., Ion Budai-Deleanu, [Bucuresti], 1949; Călinescu G., Istoria literaturii române, Bucureşti, 1946.

БУДАПЕШТ — столица Венгерской народной республики и административный центр области (комитата) Пешт; расположен на обоих берегах Дуная. Б. — политический, экономический и культурный центр страны, крупнейший ж.-д. узел (9 магистралей) и речной порт.

Население. С развитием капитализма в Венгрии и превращением Б. в столицу происходит быстрый рост его населения: количество жителей увеличилось с 176 тыс. в 1850 до 733 тыс. в 1900, 882 тыс. в 1910, 929 тыс. в 1920, 1006 тыс. в 1930 и 1165 тыс. в 1941. Участие Венгрии во второй мировой войне на стороне фашистской Германии, немецкая оккупация, террор и угон жителей гитлеровцами, превращение ими Б. в место ожесточённых боёв и разрушение города при отступлении повлекли снижение численности населения до 833 тыс.(март 1945). После освобождения Б. Советской Армией население стало возвращаться в город. По переписи 1 янв. 1949, в Б. насчитывалось 1058 тыс. жителей. Б. вместе со срослимися с городом индустриальными пригородами (Уйпешт, Кишпешт, Ракошпалота, Пештсентержебет и др.) образует «Большой Б.» с населением около 1,6 млн. чел. (1949), в к-ром сосредоточена $^1/_6$ всего населения и около $^1/_2$ городского населения Венгрии. В декабре 1949 Государственное собрание приняло закон о включении (в административном отношении) пригородов в состав «Большого Б.». Национальный состав жителей Б. однороден (св. 97% венгров).

На будапештских предприятиях сосредоточена самая многочисленная и передовая часть венгерского рабочего класса — авангарда строителей социалистического общества в Венгрии.

Городское управление. Городской совет Б. является местным органом государственной власти, подчинённым непосредственно Совету министров Венгерской народной республики; избирается на 4 года на основе общегосударственной демократической системы выборов (см. *Венгрия*, Государственный строй). Городской совет осуществляет руководство местной хозяйственной, общественной и культурной деятельностью, содействует охране общественного порядка, избирает и отзывает членов Исполнительного комитета, принимает план и бюджет Б., образовывает комиссии, непосредственно руководит деятельностью районных советов Б. Заседания Городского совета Б. проводятся не реже раза в квартал. Исполнительный комитет Городского совета Б. состоит из 15 членов. Согласно положению, при Исполнительном комитете — 12 отделов: финансовый, административный, просвещения и др. Городской и районные советы Б. систематически от-

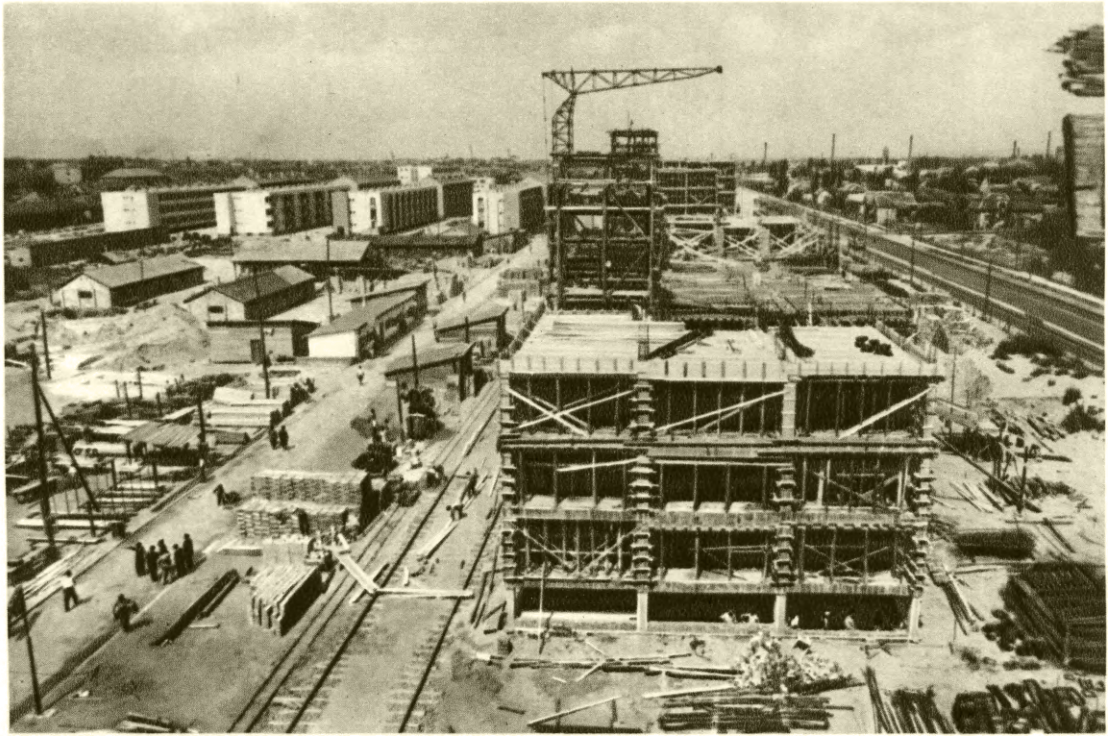


Общий вид Будапешта.

Новый мост Кошута.

К ст. Будапешт.

Площадь Свободы.



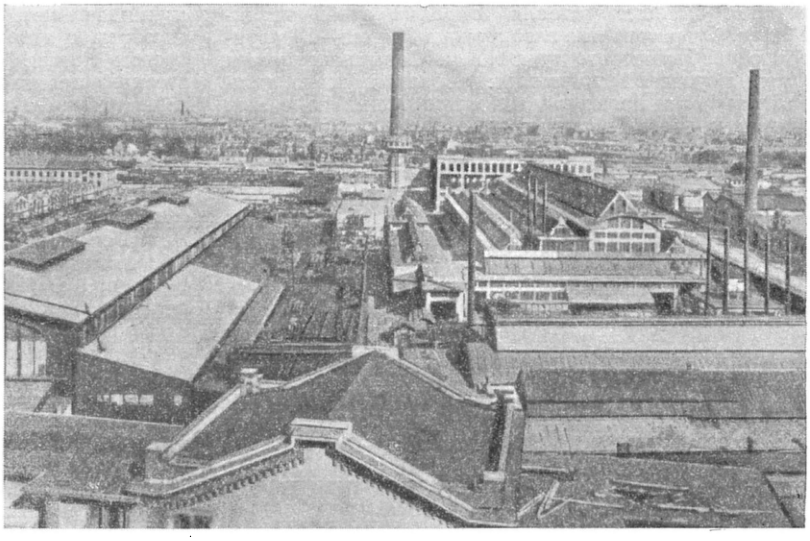
Строительство жилых домов для рабочих на улице Мира, в одном из заводских районов Будапешта. 1951.

К ст. Будапешт.

читываются перед трудящимися в своей деятельности.

Планировка и архитектурный облик города. Б. территориально делится на две части: правобережную (Буда) и левобережную (Пешт). На правом берегу Дуная горы вплотную подступают к берегу, городские постройки теснятся в котловинах и долинах между возвышенностями, взбираются на высоты. Левобережье же представляет собой равнину, широко открывающуюся на юг и юго-восток. Оба берега Дуная до 1945 были связаны семью мостами; фашистские варвары взорвали их в период военных действий. Советская Армия соорудила в 1945 три временных моста для жителей Б. Героическими усилиями трудящихся столицы восстановлено 4 моста: мост Свободы и южный ж.-д. мост — в 1946, мост Маргит, соединяющий самый большой остров города — Маргит — с другими частями Б., — в 1948, мост Ланцхид — в 1949, а также построен новый мост Кошута — в 1946. Оба берега Дуная более чем на 8 *км* в длину выложены тёсаным камнем. К северу и югу от центра города, гл. обр. на левом берегу, расположены основные портовые сооружения и приспособления для приёма судов и погрузо-разгрузочных работ. На правобережье, в Буде, расположен ряд промышленных предприятий. Здесь наряду с густо застроенными районами, в которых в прошлом, в условиях перенаселённости, проживало пролетарское население, имелись буржуазные кварталы с роскошными виллами и дачами, теперь переданными отдельным предприятиям в качестве домов отдыха и санаториев для трудящихся. На горе Вархедь — средневековые укрепления и ряд исторических зданий. На горе Геллерт — замечательный памятник Победы в честь советских воинов. В левобережной части города — Пеште — сосредоточена подавляющая часть населения Б. Здесь преобладают широкие правильные улицы, большие современного типа здания. Эта часть города приняла правильную концентрич. форму с тремя широкими кольцами бульваров (Малое кольцо, Большое кольцо и Хунгария) и радиальными улицами, расходящимися от центра в разные стороны. В Пеште, гл. обр. в округе Кёбанья («Каменоломня»), расположены крупные промышленные предприятия, машиностроительные и другие заводы, текстильные фабрики, пищевкусовые и прочие предприятия. Здесь сосредоточена значительная часть рабочего населения города. В Пеште находятся здания Государственного собрания и многих государственных учреждений. Здесь построены также портовые сооружения. Пригород Чепель, называемый «Красный Чепель», — крупнейший центр тяжёлой пром-сти Б. Рабочие Чепеля являются в народно-демократической Венгрии инициаторами в деле внедрения социалистических методов труда. В ходе выполнения пятилетнего плана в Чепеле возникнет ряд новых промышленных предприятий.

На территории нынешнего Б. в Буде сохранились от античной эпохи остатки терм, акведуков, укреплений, амфитеатров и других сооружений римского военного поселения. Нашествие монголов (1241), длительное турецкое иго (16—17 вв.) и ряд стихийных бедствий уничтожили большую часть средневековых сооружений Б.; сохранились памятники средних веков, среди них — собор Буды (13 в.). Памятником архитектуры 18 в. является королевский дворец (1749—71). Архитектурный облик Б.,



Общий вид Чепеля.

ставшего единым городом только в 1873 (после слияния более старой правобережной Буды с левобережнымЕштом), определяется почти целиком сооружениями 19—20 вв. Исключительные природные условия Б. способствовали созданию импозантного архитектурного центра города, включающего часть набережных, обстроенных крупными общественными зданиями и дворцами. Существенной частью этого ансамбля явились мосты через Дунай, принадлежащие к лучшим городским мостам новейшего времени (цепной мост Ланцхид, 1839—49, длиной 375 *м*, мост Маргит, 1872—76, длиной 607 *м* и др.). Крупные общественные и правительственные здания середины и второй половины 19 в. эффектны и парадны, хотя подчас несут на себе печать эклектики, свойственной архитектуре больших капиталистич. городов этого времени (здание парламента — теперь здание Государственного собрания, — выстроенное в духе неоготики 19 в., 1882—1902, архитектор И. Штейндль; Опера — окончена в 1884, арх. М. Ибль; Национальный музей, построенный в 30—40-е гг. 19 в. виднейшим венгерским архитектором М. Поллак; Новая ратуша, 1870—75, арх. И. Штейндль и мн. др.). Характерной особенностью Б. является обилие статуй и монументов, украшающих улицы, площади и парки города.

К моменту освобождения Б. Советской Армией уцелела лишь $^1/_3$ домов Б. Все улицы были загромождены кирпичом и стеклом. Трамвайные пути были разрушены. По призыву коммунистической партии Венгрии восстановление Б. стало общенародным делом. Благодаря трудовому энтузиазму народных масс Венгрии и помощи Советского Союза, Б. был восстановлен в невиданно короткий срок. К началу 1949 в Б. уже насчитывалось около 300 тыс. квартир — на 6,5 тысячи больше, чем в 1941. Ста-

рый буржуазный Б. был городом резких социальных контрастов. Рабочие вынуждены были ютиться в тесных антисанитарных помещениях. В 1949 многие тысячи рабочих семей были переселены в новые благоустроенные дома. Не ограничиваясь работами по восстановлению, правительство народной демократии превращает Б. в город, достойный быть столицей строящей социализм Венгрии. Резко улучшаются бытовые условия широких слоёв трудящихся. Строительство газопровода Лишпе—Б. улучшило снабжение столицы газом. Совершенствуется внутригородской транспорт: асфальтируются улицы, строится новая линия метро. Одна из самых красивых улиц Б. (Андраши) переименована в проспект И. В. Сталина. Улучшено сообщение Б. с другими центрами страны: электрифицирована железная дорога Б. — Мишкольц, открыта троллейбусная линия того же направления, строится шоссе Б. — Мохач и др. Правительством Венгерской народной республики осуществляется план реконструкции Б., предусматривающий радикальное улучшение условий жизни трудящегося населения города и широкое строительство общественных зданий.

Промышленность и транспорт. В Большом Б. сосредоточено около $^2/_3$ всей венгерской промышленности. Первое место по количеству занятых рабочих занимает машиностроение (с.-х. машиностроение, судостроение, производство железнодорожного

Сборка тракторов на заводе «Хофнер».

оборудования, вагоностроение, автомобилестроение, электротехника и др.); важное значение имеют также чёрная и цветная металлургия (выплавка и прокат) и текстильная пром-сть, работающая на привозном хлопке; сильно развита пищевкусовая промышленность (мукомольная, консервная, кондитерская, спирто-водочная, пивоваренная и др.); кроме того, в Б. имеются предприятия химические, бумажные, керамические, деревообрабатывающие и др. В пригородах, окружающих ядро Б. (Уйпешт, Ракошпалота, Пештсентержебет, Кишпешт, Будафок, Чепель), значительная металлургическая, электротехническая, химическая, текстильная и другая пром-сть. Во время гитлеровской оккупации и военных действий много предприятий было разрушено. Народно-демократической властью при помощи Советского Союза заново отстроен на месте руин ряд крупных заводов. Восстановление промышленности Б. означало восстановление большей части промышленности Венгрии. Национализация предприятий создала предпосылки для быстрого развития промышленности Б. По примеру советских стахановцев среди рабочих развернулось трудовое соревнование в борьбе за выполнение и перевыполнение производственных заданий. Благодаря выгодному географич. положению и развитой сети железных и шоссейных дорог, Б. играет крупную роль во внутренней и внешней торговле страны. Велико значение Б. как транспортного узла. Воздушные линии соединяют Б. с Москвой и рядом других европейских городов. Внутригородское движение обслуживает сеть трамвайных линий, метрополитен, автобусы и автомобили. Созданы первые троллейбусные линии, обслуживаемые троллейбусами советского производства. На гору Вархедь ведёт канатная дорога, на гору Свободы (Буда) — зубчатая ж. д. По Дунаю пассажирское движение поддерживается пароходами.

Медико-санитарное состояние и медицинские учреждения. До второй мировой войны санитарное состояние Б. было весьма неблагоприятным, несмотря на очень большую насыщенность города врачами и больничными учреждениями. Еще в 1943 в Б. было 4644 врача (1 врач на 250 жит.) и 18957 больничных коек (около 20 коек на 1000 жит.). Но и врачи и больницы были платными и мало доступными для неимущих слоёв населения. Б. — крупный курортный центр, в нём 115 минеральных источников; в довоенное время сюда съезжались больные со всей Венгрии и из других стран Европы. Поэтому в Б. было сосредоточено около половины всех венгерских врачей. Положение трудящихся было крайне тяжёлое, общая и детская смертность среди них была очень высока. Естественный прирост населения был очень низок и за ряд лет (1931—35, 1944, 1945—46) — даже отрицателен, вследствие высокой смертности. Заболеваемость туберкулёзом в 1942 составила 29727 случаев; смертность от туберкулёза была одна из самых высоких в Европе; число венерических заболеваний в 1941 составило, по данным диспансеров, только за первое полугодие 5907, за первое полугодие 1945 — 4943. За последний год перед освобождением Б. от германских фашистов в городе были значительные вспышки сыпного и брюшного тифа.

Только после провозглашения Венгерской народной республики началась настоящая организация здравоохранения в Б. Медицинская и больничная помощь стала доступной для трудящихся масс, построены новые дома, организован ряд туберкулёзных и венерических диспансеров. Введена оплата всех служащих врачей, часть врачей направлена в провинцию. В Б. имеются университет, на медицинском факультете которого в 1943 обучалось около 1000 студентов, Институт гигиены и бактериологии, основанный еще в 1887, лаборатория профессиональных заболеваний, Психиатрический ин-т, курсы для усовершенствования врачей.

В результате общей социальной политики правительства и реорганизации службы здравоохранения в Б. уже к 1949 снизилась общая и детская смертность (новорожденных с 9% в довоенные годы до 6%), уменьшилась также смертность от туберкулёза (Информационный бюллетень Международного отдела ЦК Венгерской партии трудящихся, май 1949, № 15).

Народное образование, культурно-просветительные и научные учреждения. В 1945/46 в Б. было 95 детских садов (ок. 10 тыс. детей), 152 общие начальные школы с 39 тыс. учащихся, 60 высших начальных школ с 16600 учащихся, 46 гимназий, 10 лицеев с 17,9 тыс. учащихся, 25 профессиональных школ (с.-х., индустриальных и коммерческих), 8 коммерческих спецкурсов, 33 ремесленно-художест-

венных и 86 других профессиональных школ и курсов с 16,1 тыс. учащихся. В Б. имеются Академия наук и ряд высших учебных заведений, в том числе 3 университета: ун-т им. П. Пасмани, Технико-экономический и Политико-экономический, организованный в 1948. Имеется ряд научных институтов (геологический, метеорологический, геофизический, химический, физиологии животных и др.), астрофизическая обсерватория, ботанический и зоологический сады и пр. К 1949 осуществлена демократизация школ, поднят уровень знаний, получаемых учащимися в школе; принципиально иным стало содержание её работы. Высшие учебные заведения из очагов пропаганды мракобесия и фашизма превратились в центры передовой науки. В Б.—10 крупных научных библиотек и более 10 библиотек публичных, принадлежащих просветительным организациям, много театров, музеев. Под руководством Венгерской партии трудящихся ведётся большая работа по коммунистическому воспитанию населения. Большим успехом и любовью пользуются советская литература, искусство и наука. В репертуар театров Б. вошли советские пьесы и оперы.

Печать и радиовещание. Рост городской печати как нельзя лучше характеризует быстрое развитие Б. как столицы народно-демократической республики. В Б. издаётся (в 1950) в общей сложности до 200 периодич. изданий. Ведущее место занимают издания Венгерской партии трудящихся. Важное значение имеют издания партий и организаций Народного фронта независимости, а также издания различных научных, общественно-политич. обществ и организаций.

Крупнейшие газеты: «*Сабад неп*» (см.) — центральный орган Венгерской партии трудящихся (в 1950 введено в эксплуатацию новое здание редакции и типографии газеты, построенное на добровольные взносы её подписчиков), «*Непсава*» (см.) — орган Совета венгерских профсоюзов, «Киш уйшаг»— орган Независимой партии мелких сельских хозяев, «Мадьяр немзет» — орган независимой демократической партии Венгрии. В Б. выходит много отраслевых и специальных изданий, рассчитанных на различные читательские группы: «Ассоньок» — женский журнал, «Крепеш фильеле» — богато иллюстрируемый массовый еженедельник, «Лудаш Мати» — юмористич. журнал, «Пайташ»—детский журнал, «Сабад ифьюшаг» — орган союза трудящейся молодёжи, «Неп шпорт» — спортивная газета, «Сабад фёльд»—крестьянский еженедельник и мн. др. Здесь же издаются многие научные и производственно-технич. газеты и журналы, освещающие опыт и достижения народного хозяйства. Издательство научной литературы выпускает более 40 технич. журналов. Ведущее место в издательском деле страны занимает «Сикра» — издательство Венгерской партии трудящихся. В 1946—50 построены новые типографии. Телеграфное агентство «*Мадьяр тавиратн ирода*» (см.) обслуживает органы центральной и местной печати.

Радиовещанием руководит государственная организация «*Мадьяр радио гиваталь*» (см.), располагающая значительным числом радиостанций, заново оборудованных студий и различной аппаратурой отечественного производства. На местных заводах производится выпуск радиоприёмников, завоевавших популярность у радиослушателей. В 1949 в Б. введены в эксплуатацию два новых мощных (по 135 *квт*) передатчика. В 1950 значительно увеличен объём городского вещания, охватывающего фабрики, заводы, предприятия городского хозяйства и жилые дома. Восстановлена разграбленная во время войны гитлеровцами фонотека, одна из богатейших в Европе.

Исторический очерк. Составные части современного Б.—Буда на правом и Пешт на левом берегу р. Дунай — исторически развивались как два самостоятельных города. Старая Буда известна со 2 в. как римское военное поселение Аквинкум. Первые сведения о Пеште относятся к началу 13 в. Благодаря своему выгодному географич. положению на торговых путях с Запада на Восток как Буда, так и Пешт в эпоху *крестовых походов* (см.) достигли значительного развития. В 1241, во время монгольского нашествия, они подверглись страшному разгрому, но довольно скоро оправились. Были укреплены венгерским королём Белой IV. Последний сделал Буду своей постоянной резиденцией. В 1361 Буда стала столицей венгерского королевства, его экономическим и культурным центром с населением наполовину венгерским и наполовину пришлым — немецким. В период господства в Венгрии турок (1541—1686) Буда была резиденцией турецкого паши и находилась в состоянии крайнего упадка. После освобождения в 1686 Буда и Пешт становятся вольными городами, начинают возрождаться. Население их быстро возрастает благодаря притоку переселенцев, и Буда снова — центр венгерской экономики и культуры. В нач. 18 в. Буда и Пешт, как и вся Венгрия, оказались под властью монархии Габсбургов. Они играли большую роль в национально-освободительном движении венгров против австрийской монархии, кульминационным пунктом которого была венгерская буржуазная революция 1848—49. После образования в 1867 на основе соглашения между габсбургской династией и венгерскими магнатами двуединой Австро-Венгерской монархии Буда и Пешт были объединены парламентским актом 1872 в один город Будапешт, ставший столицей Венгрии. С развитием капитализма и концентрацией в Б. наиболее крупных фабрик быстро выросло рабочее население. С ростом пролетариата Б. сделался центром рабочего движения. В 1919 Б. был столицей Венгерской советской республики. После подавления с помощью Антанты Венгерской советской республики Б. был занят контрреволюционными войсками адмирала *Хорти* (см.), установившего режим кровавого белого террора и провозгласившего себя правителем Венгрии. Во время второй мировой войны Б. был оккупирован гитлеровскими войсками (март 1944).

При наступлении Советской Армии в 1945 советское командование предложило германскому командованию сложить оружие, чтобы избегнуть уничтожения мирного населения города и его историч. памятников; однако фашисты отвергли это предложение и злодейски убили советских парламентёров.

13 февраля 1945, в результате ожесточённых уличных боёв, Б. был освобождён Советской Армией и стал затем столицей Венгерской народной республики. Рабочие Б. под руководством коммунистической партии первыми в Венгрии начали борьбу за проведение радикальных демократических преобразований и восстановление народного хозяйства, разрушенного войной, и благодаря огромной помощи Советского Союза добились больших успехов в социалистическом строительстве новой, демократической Венгрии. 7 ноября 1947 Будапештский муниципалитет избрал И. В. Сталина почётным гражданином Будапешта. В июне 1948 в Б. состоялось объединение на основе марксистско-ленинских принципов коммунистической и социал-демократи-

ческой партий в Венгерскую партию трудящихся. В декабре 1948 в Б. происходил Второй Всемирный конгресс международной демократической федерации женщин. 18 августа 1949 Национальное собрание, заседавшее в Б., приняло конституцию Венгерской народной республики. В августе 1949 в Б. происходил Всемирный фестиваль демократической молодёжи, в сентябре Б. был местом работы Второго Всемирного конгресса молодёжи. В ноябре 1949 в Б. состоялось очередное совещание информационного бюро коммунистических партий, принявшее решения: о защите мира, о единстве рабочего класса в борьбе против поджигателей войны и о дальнейшем разоблачении фашистской клики Тито. 10 декабря 1949 Государственное собрание, заседавшее в Б., приняло закон о пятилетнем плане развития народного хозяйства на 1950—54. В феврале—марте 1951 в Б. происходил второй съезд Венгерской партии трудящихся. Съезд отметил большие успехи в укреплении народно-демократического государства и определил дальнейшие задачи партии в построении социализма в Венгрии и борьбе за мир. В 1947—1950 в Б. происходил ряд судебных процессов над антиреспубликанскими заговорщиками, участниками шпионско-монархических организаций (Миндсенти и др.), государственным преступником Райком и его сообщниками, над англо-американскими шпионами и саботажниками (Фоглером, Сандерсом и др.), процессы, разоблачившие преступные, антинародные планы англо-американских империалистов и их югославских наймитов. С марта 1951 Б. — постоянное местопребывание секретариата Исполкома Всемирной федерации демократической молодёжи.

Лит.: Будапешт в цифрах. Справочник Статистического ин-та столичного гор. Будапешта, Будапешт, 1945; Борьба Будапешта за новую жизнь. Отчет об общественном положении города в 1946 г., сост. Статистический ин-т столичного гор. Будапешта, пер. с венгер., Будапешт, [1947].

БУДАПЕШТСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1944—45—наступательная операция в ходе *Великой Отечественной войны СССР 1941—45* (см.), осуществлённая войсками 2-го и 3-го Украинских фронтов, в результате к-рой была полностью разгромлена будапештская группировка немецко-венгерских войск и советские войска овладели столицей Венгрии — Будапештом. Б. о. явилась последним этапом девятого сталинского удара, имевшего целью вывести Венгрию из войны и повернуть её против Германии.

Б. о. была начата в обстановке, когда Финляндия, Румыния, Болгария уже были выведены из войны на стороне Германии и объявили войну последней. Белорусская ССР и значительная часть Польши были очищены от немецко-фашистских захватчиков, и советские войска подошли к границам Восточной Пруссии, к Висле, и освободили территорию Зап. Украины.

Успешно осуществляя задачи девятого сталинского удара, войска 2-го Украинского фронта (Маршал Советского Союза Р. Я. Малиновский) к концу октября 1944 вели бои на линии Ньиредьхаза — Сольнок — Байя (см. схему), выйдя непосредственно на Будапештское направление. К этому времени войска 3-го Украинского фронта (Маршал Советского Союза Ф. И. Толбухин), успешно завершив *Белградскую операцию 1944* (см.) и освободив столицу Югославии Белград, создали в междуречье Тисы и Дуная ударную группировку для наступления на Будапештском направлении.

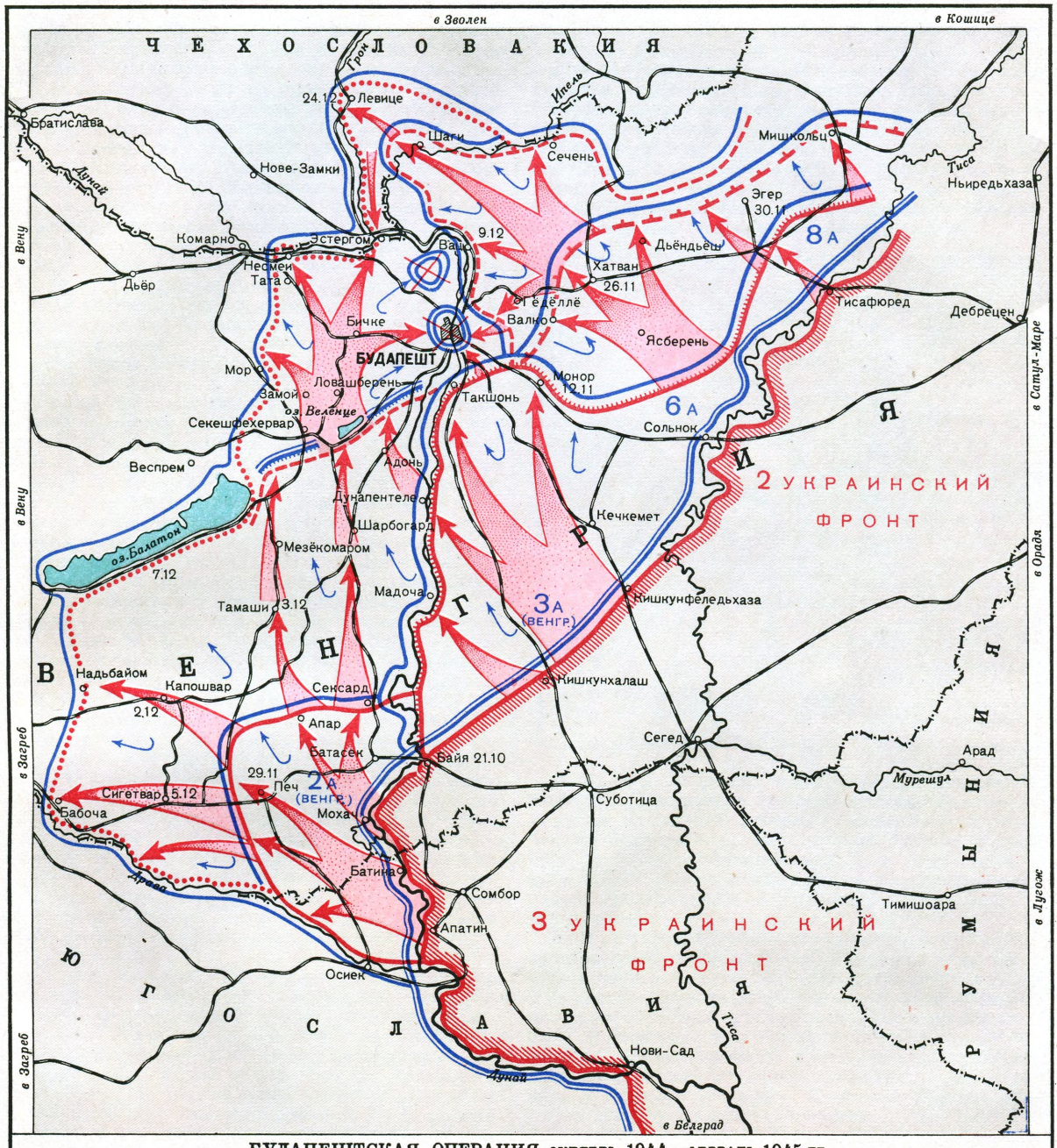
Гитлеровское командование придавало особое значение обороне Будапештского направления и удержанию в своих руках крупного промышленного и политического центра Венгрии — Будапешта. Стратегич. значение Будапешта как источника снабжения армии и укреплённого района, прикрывавшего пути к Австрии и Южной Германии, было велико. На подступах к Будапешту противник заблаговременно создал сильные оборонительные рубежи по рр. Тисе и Дунаю, укрепил дальние и ближние подступы к городу. Чтобы воспрепятствовать обходному манёвру советских войск с юго-запада и обезопасить коммуникации, противник создал сильный отсечный оборонительный рубеж «Маргарита» по линии озёр Веленце и Балатон. Населённые пункты, железнодорожные узлы были превращены в укреплённые опорные пункты. Будапешт был опоясан несколькими оборонительными полосами. Распутица благоприятствовала обороне противника и, наоборот, представляла значительные трудности для наступающих войск Советской Армии.

Замысел Б. о. заключался в осуществлении охвата будапештской группировки противника силами 2-го и 3-го Украинских фронтов.

Выйдя на дальние подступы к Будапешту, войска 2-го Украинского фронта нанесли ряд последовательных ударов, измотавших оборонявшегося противника. 29 октября войсками фронта был нанесён сильный удар противнику с рубежа Сольнок, Байя на Кечкемет, Будапешт. В результате мощной артиллерийской подготовки были разрушены укрепления и заграждения врага. В ходе наступления советские войска отбили более двадцати контратак общевойсковых и танковых соединений противника. 1 ноября они овладели г. Кечкемет, 4 ноября — г. Сольнок и продолжали безостановочное движение на Будапешт, очищая восточный берег Дуная южнее города. Противнику, подбрасывавшему всё новые и новые резервы, удалось сдержать наступление на Будапешт с юга, но 7 ноября ему был нанесён новый удар на Хатванском направлении. После упорных боёв советские войска 26 ноября овладели Хатваном и 30 ноября—Эгером. Противник ввёл многочисленные резервы, и бои здесь приняли затяжной характер. Советское командование организовало новый удар в направлении Мишкольц и затем на Шаги, севернее Будапешта, и удар южнее города, на Бичке, с форсированием реки Дуная. Несмотря на упорное сопротивление противника, войска 2-го Украинского фронта севернее города успешно продвинулись вперёд и, выйдя частью сил к р. Дунай у Вац, перерезали все пути, идущие от Будапешта на север. С востока советские войска подошли непосредственно к Будапешту.

Почти одновременно советское командование подготовило новый удар в полосе 3-го Украинского фронта. 9 ноября часть сил переправилась через Дунай в районе Батина и Апатин и, отбивая контрудары противника, сумела создать плацдарм, который к исходу 23 ноября достиг по фронту 35 *км* и в глубину — 14 *км*. К концу ноября он был расширен до 150 *км* по фронту и до 40 *км* в глубину. Захвачены крупные города Сексард и Печ. Все попытки противника остановить наступление войск 3-го Украинского фронта оставались безуспешными.

Удары 2-го и 3-го Украинских фронтов следовали один за другим и заставляли противника разбрасывать свои резервы, использование к-рых на различных направлениях не достигало поставленных целей. К середине декабря войска 2-го Украинского фронта вели бои уже в пригородах Будапешта, а войска 3-го Украинского фронта к 10 декабря вы-



БУДАПЕШТСКАЯ ОПЕРАЦИЯ октябрь 1944 - февраль 1945 гг.

20 0 20 40 60 80 км

Положение сторон к концу октября 1944 г.
" " на 10 ноября 1944 г.
" " на 30 ноября "
" " на 4 декабря "
" " на 20 декабря "
" " на 31 декабря "

Удары войск Советской Армии
2.12 Даты взятия населенных пунктов Советской Армией
Отступление немецко-фашистских войск
Оборонительная линия противника („Маргарита")
Окруженные и уничтоженные группировки противника
Государственные границы

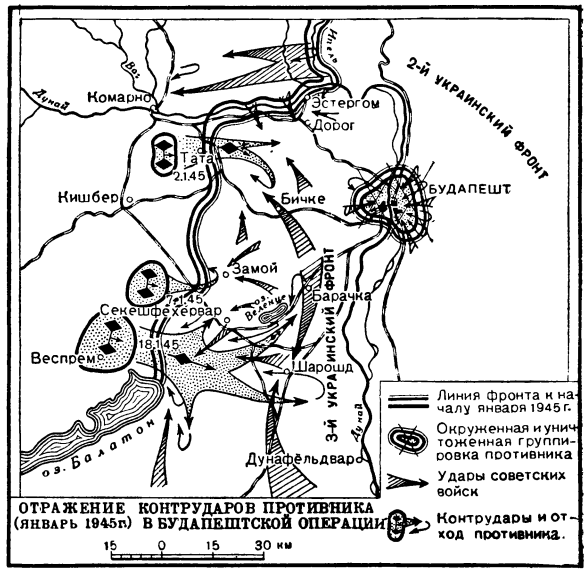
шли на рубеж: озёр Веленце — Балатон, крупного населённого пункта Надьбайом и северного берега р. Дравы. Немецкое командование рассчитывало задержать дальнейшее продвижение советских войск на внешнем обводе городских укреплений, на линии укреплений «Маргарита», оз. Балатон, продолжая к тому же усиливать свою группировку в районе Будапешта, Комарно за счёт стратегич. резервов и переброски соединений с севера.

Замысел дальнейшего хода Б. о. заключался в организации прорыва войсками 3-го Украинского фронта оборонительной линии «Маргарита» и охвата города с запада, в то время как войска 2-го Украинского фронта, продолжая вести штурм города, должны были развивать своё наступление по сев. берегу Дуная, охватывая Будапештскую группировку противника с севера.

Приступив к решению этой задачи, войска 2-го Украинского фронта 20 декабря прорвали оборону противника севернее Вац и, отбивая контратаки крупных танковых сил противника, 23 декабря вышли к р. Ипель, 24 декабря овладели г. Левице, а к 28 декабря вышли к р. Грон на участке от Левице до Дуная. В это же время «войска 3-го Украинского фронта, прорвав сильно укреплённую оборону противника юго-западнее Будапешта, за три дня наступления продвинулись вперёд до 40 километров. — В ходе наступления войска фронта штурмом овладели городами Секешфехервар и Бичке — крупными узлами коммуникаций и важными опорными пунктами обороны противника, отрезав тем самым основные пути отхода на запад Будапештской группировки немецко-венгерских войск» (Приказ Верховного Главнокомандующего И. В. Сталина от 24 декабря 1944, газ. «Правда», 1944, 25 декабря). 25 декабря войска фронта перерезали пути, идущие от Будапешта на запад, а 26 декабря овладели г. Эстергомом и завершили окружение Будапештской группировки. В районе Эстергома произошло соединение войск 2-го и 3-го Украинских фронтов. Внешний фронт окружения к этому времени достиг рр. Грон, Дуная, Несмей, Мор, оз. Балатон. Войска противника, оборонявшиеся юго-западнее Будапешта на рубеже «Маргарита», были расчленены на две части: одна из них была отброшена в горно-лесистый район северо-западнее Будапешта, где к 30 декабря и была полностью ликвидирована, другая — окружена в Будапеште.

Советское командование предъявило противнику ультиматум о капитуляции. Гитлеровцы отвергли предложение и вероломно убили советских парламентёров. С целью высвобождения своих окружённых войск немецкое командование предприняло ряд яростных атак, чтобы прорваться к Будапешту (2—6 января в направлении Бичке — Будапешт бросило в бой пять танковых дивизий; 7—13 января атаковало в направлении на Замой тремя танковыми дивизиями). Не добившись оперативных успехов и опасаясь удара во фланг с севера, противник перенёс свои усилия на участок между Мор и оз. Балатон. Пятью танковыми дивизиями с большим количеством артиллерии противник нанёс 18 января контрудар с целью прорыва к Дунаю и выхода к Будапешту. Советские войска не дали противнику соединиться с Будапештской группировкой, несмотря на то, что на нек-рых участках ему удалось прорваться к Дунаю.

После перегруппировки сил войска 3-го Украинского фронта 27 января нанесли мощные удары противнику и к середине февраля отбросили его в исходное положение. Попытки врага организовать удар из Будапешта для выхода из окружения успеха не имели. Жестокие бои шли одновременно и в Будапеште. Показывая образцы героизма и военного мастерства, советские войска в трудных условиях борьбы в сильно укреплённом городе с крупной вражеской группировкой последовательно занимали квартал за кварталом, сжимая кольцо окружения. 18 января была полностью очищена от противника вост. часть города — Пешт, а 13 февраля — зап. часть — Буда. 13 февраля город был полностью освобождён и окружённая группировка ликвидирована.



ОТРАЖЕНИЕ КОНТРУДАРОВ ПРОТИВНИКА (ЯНВАРЬ 1945 г.) В БУДАПЕШТСКОЙ ОПЕРАЦИИ

В боевых действиях по овладению венгерской столицей Будапештом активное участие принимали корабли Дунайской флотилии. Немецко-венгерские войска понесли огромные потери. Только в ходе боёв за город советскими войсками было взято в плен 110 000 солдат и офицеров во главе с немецким генерал-полковником Пфеффером-Вильденбрухом и его штабом.

Б. о. служит образцом сталинского военного искусства, уменья советских войск осуществлять сложный манёвр — окружение — и ведения боёв в крупном городе. Советские войска с успехом применили опыт борьбы в Сталинграде. Осуществив разгром Будапештской группировки противника, советские войска создали благоприятные условия для новых наступательных операций, открыв дорогу к столице Австрии — Вене (см. *Венская операция 1945*) и в Южную Германию.

В результате Б. о. Германия была лишена последнего источника горючего в нефтяном районе Надьканижа. Последний союзник гитлеровской Германии — Венгрия — был выведен из войны и повёрнут против Германии.

Лит.: Сталин И. В., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1950.

БУДАРКА, будара, — длинная и узкая лодка, нижняя часть которой выдолблена из цельного дерева, а борта нашиты из досок. Размеры Б. колеблются: длина от 4 до 10 *м*, ширина от 0,7 до 1,0 *м* и высота от 0,3 до 0,5 *м*. Б. поднимают груз от 160 до 500 *кг*. Разновидности их встречаются на Волге и на Урале. Иногда Б. снабжаются небольшим парусом на короткой мачте.

БУДАУН — город в Индии, в Соединённых Провинциях. Ж.-д. станция. 52 тыс. жителей (1941): мусульман — 31 тыс., остальные — индусы. Мелкие промыслы по производству предметов крестьянского обихода. Один из важных центров восстания 1857—58. Развалины мечети и форта 13 в.

БУДАШКИН, Николай Павлович (р. 1910) — советский композитор. Родился в семье крестьянина, работал кузнецом. Учился на муз. рабфаке, затем в Московской консерватории, которую окончил в 1937 по классу Н. Я. Мясковского. Автор симфонии, «Праздничной увертюры» и других сочинений для симфонического оркестра. Б. уделяет большое внимание в своём творчестве сочинениям для оркестра русских народных инструментов. Органически связанные с народным песенно-инструментальным творчеством, произведения Б. основываются на развитии принципов русского классического симфонизма и отличаются жизнерадостным, светлым, лирическим колоритом. В оркестровом изложении, приёмах разработки тем Б. мастерски использует характер звучания и особенности техники игры на народных инструментах (балалайке, домре, гуслях, жалейке и др.). Достижения Б. отмечены Сталинскими премиями: в 1947 — за «Русскую рапсодию», «Фантазию на тему русской народной песни», музыкальную картинку «На ярмарке»; в 1949— за «Русскую фантазию», «2-ю рапсодию», «Думку». Б. принадлежат два концерта для домры с оркестром, концертные вариации для балалайки с оркестром, а также песни. С 1949 Б. — художественный руководитель Государственного русского народного оркестра имени Н. П. Осипова. Награждён орденом Красной Звезды и медалями.

БУДДА — в буддийской религии мифическое существо, достигшее состояния *нирваны* (см.). В буддийском пантеоне насчитывается свыше тысячи будд. В более узком значении Б. — титул Гаутамы, мифического основателя буддийского религиозного учения. В легендах о нём говорится, что Сиддхартха Гаутама, он же Шакья(Сакья)-Муни (отшельник из рода Шакьев), был сыном владетельного индийского князя Шуддходана в сев.-вост. Индии, жил в 6—5 вв. до н. э.; в возрасте 29 лет покинул дворец и стал проповедником нового учения, призывавшего к уходу от активной общественной жизни, аскетизму, непротивлению злу и покорности судьбе (см. *Буддизм*).

БУДДЕ, Евгений Фёдорович (1859—1929) — русский языковед. Профессор Казанского ун-та. Наибольшее значение имеют его работы по южновеликорусским говорам — «К диалектологии великорусских наречий. Исследование особенностей Рязанского говора» (1892); «К истории великорусских говоров. Опыт историко-сравнительного исследования народного говора в Касимовском уезде Рязанской губ.» (докторская диссертация, 1896) и др. Б. был хорошим наблюдателем-эмпириком, собравшим очень ценный фактический материал и одним из первых в русской науке пытавшимся проследить историч. связь между современным состоянием говоров и их прошлым. Его «Очерк истории современного литературного русского языка» (1908) представляет собрание разрозненных фактов. Описательный характер носит «Опыт грамматики языка А. С. Пушкина» (ч. 1, вып. 1—3, 1902—04).

Лит.: Высотский С. С., Работы Е. Ф. Будде о рязанских говорах в свете новых данных, «Бюллетень диалектологического сектора Института русского языка», 1949, вып. 6.

БУДДИЗМ — одна из трёх наиболее распространённых (наряду с христианством и исламом) религий.

Происхождение и догматы. Буддийская религиозная литература («Трипитака», «Сутты», «Джатаки» и др.) приписывает создание Б. будде Шакья (Сакья)-Муни, якобы явившемуся в 6—5 вв. до н. э. в образе индийского царевича Гаутамы. Реакционная буржуазная наука повторяет эту версию. Анализ буддийской литературы и археологич. материалы 2—1 вв. до н. э. неопровержимо свидетельствуют, что миф о будде Шакья-Муни был создан буддийской церковью сравнительно поздно для более успешной пропаганды Б. Самая древняя биография Шакья-Муни написана в 1 в. н. э., а наиболее популярный рассказ о нём — «Лалита-вистара» — во 2—4 вв. н. э.

Б., как и другие религии, не создан отдельным лицом, а порождён условиями общественной жизни. В 6—5 вв. до н. э. в Индии, особенно в северной её части, усилился процесс развития рабовладельческих отношений и образования крупных рабовладельческих государств. Для этого периода характерно появление различных религиозных учений о равенстве всех людей; появление этих учений было отражением недовольства разоряемых и порабощаемых свободных общинников и низов рабовладельческого города. Ранний Б., уравнивавший всех людей в «страдании» и праве на «спасение», был одним из таких учений. Вследствие характерной для него проповеди пассивности и примирения с действительностью, Б. рассматривался господствующим классом как неопасное учение и не только не подвергался преследованиям, но, наоборот, поддерживался им. Более того, рабовладельческая знать вскоре приняла Б. на своё идеологическое вооружение, поскольку *брахманизм* (см.) — религия, возникшая еще в эпоху разложения первобытно-общинного строя, освящавшая племенную раздробленность, — не мог служить удовлетворительной идеологической основой складывавшихся крупных рабовладельческих государств. Вместе с тем рабовладельческая знать усматривала в Б. антижреческую направленность, выгодную для неё, поскольку брахманизм учил о привилегированном положении жречества среди рабовладельческой знати; рабовладельческая знать в целом в условиях роста рабовладения и образования крупных государств выступала против особых привилегий одной из её групп. В 3 в. до нашей эры Ашока — царь Магадхи из династии Маурья, к-рая объединила бо́льшую часть Индии, принял Б. и ревностно содействовал его распространению в Индии и за её пределами. Главным в Б. делается проповедь смирения и покорности. В тех частях Индии, где процесс развития рабовладельческих отношений протекал с меньшей интенсивностью, основная масса населения продолжала придерживаться старых, общинных религиозных воззрений.

Под покровительством царей Магадхи были проведены первые буддийские соборы, на к-рых представители различных мелких сект и направлений стремились достичь единства в догматических и организационных вопросах. Со 2—1 вв. до н. э. начинают появляться буддийские монастыри. Дальнейшее развитие получает буддийский культ, со-

оружаются буддийские храмы («чайтьи») и т. п. Ранним памятником буддийского культа является сооружённый в середине 2 в. до н. э. известный храм («ступа») в Бхархуте.

Ранний буддизм именуется «хинаяна» («малая колесница» или «узкий путь» спасения). В 1 в. н. э. в сев.-зап. части Индии возникает новая форма Б.— «махаяна» («большая колесница», «широкий путь» спасения), в догматах и культе к-рой большое место занимают бодисатвы — божества, оказывающие помощь в «спасении»; в буддийский культ включаются древние народные заклинания многочисленных богов и духов; в целях усиления эмоционального воздействия в буддийской обрядности широко используются изобразительное искусство, музыка, пышные процессии, ритуальные пляски и т. д.

Идеологи эксплуататорских классов пытались приукрасить Б., объявляли его «атеистической» религией или «чисто философской» системой. В эпоху империализма буржуазные мракобесы, стремясь поставить Б. на службу утончённому фидеизму, не только поддерживали позиции Б. в колониальных и зависимых странах Востока, но пропагандировали его в Европе и Америке. Только советская наука смогла правильно вскрыть корни, исторический путь и реакционную сущность Б., показать его подлинную роль в эксплуатации трудящихся масс. «Всякая религия есть нечто противоположное науке» (Сталин И. В., Соч., т. 10, стр. 132—133). Идеалистическое мировоззрение Б. представляет самую беспросветную мистику. Материалистические учения в Древней Индии формировались в борьбе против идеалистической мистики Б. (об идеалистической мистике Б. см. также *Индия*, Философия). Идеалистическая мистика Б. учит, что видимый мир есть проявление потока нематериальных, мистических «частиц» — непознаваемых «дхарм». Некоторые «комбинации» «дхарм» порождают индивидуальное сознание. Внешний мир объявляется лишь иллюзией последнего. На основе древнеиндийских анимистических представлений о переселении душ Б. выдвинул догмат о перевоплощении живых существ, утверждая, что смерть живого существа есть проявление распада данной «комбинации» «дхарм», после чего образуется новая «комбинация» «дхарм». Новые «комбинации» «дхарм» предопределяются «кармой» (буквально — «дело», «воздаяние») — суммой всех «грехов» и «добродетелей» в прошлом цикле перевоплощений. Перевес «добродетелей» над «грехами» обеспечивает лучшее перевоплощение. Идеалом, по учению Б., объявляется достижение «нирваны» (буквально — «угасание») — полного прекращения процесса перевоплощений и избавления, таким образом, от страданий, составляющих, по Б., «сущность жизни». В «махаяне» догмат о «нирване» дополнен проповедью рая и ада, более доступными пониманию верующих формами «воздаяния». При этом, проповедники Б. не отличались от проповедников христианства, к-рые «... провозглашают все гнусности угнетателей против угнетаемых либо справедливым наказанием за первородный и другие грехи, либо испытанием, которое господь в своей премудрости ниспосылает искупленным им людям» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, стр. 173). Б. объявлял порабощение трудящихся результатом их греховности и «заблуждений» в прежних перерождениях, тем самым, как всякая религия в классовом обществе, стараясь примирить трудящихся и угнетённых с нищетой и бесправием, духовно обезоружить их в борьбе за лучшую жизнь, насадить среди них рабскую психологию терпения и покорности во имя грядущей призрачной нирваны. Буддийский догмат о перевоплощении, утверждающий, что сегодняшний могучий властелин может перевоплотиться в раба или в животное и что раб может перевоплотиться в раджу, имеет целью отвлечь угнетённых от борьбы с эксплуататорами, защитить интересы господствующих классов, заглушить классовый протест трудящихся.

Ханжески проповедуя непротивление насилию, Б. выступал как защитник насилия эксплуататоров над угнетёнными, являясь идеологич. орудием угнетателей. Буддийский пантеон состоит из огромного количества богов — будд и бодисатв. По представлениям буддистов, главные боги — будды — окружены сонмом менее значительных богов-помощников, в числе к-рых — грозные, неистовые стражи, истребляющие «еретиков и безбожников». Одни направления и секты в Б. ставят в центре почитания будду Шакья-Муни, другие отдают предпочтение грядущему будде — Майтреи, гигантские изображения которого воздвигаются в храмах. Третьи сделали главным богом будду Амитабу — главу рая. Полная несостоятельность тезиса буржуазных учёных об «атеизме» буддизма не подлежит сомнению.

Распространение буддизма вне Индии. Сосуществование Б. и брахманизма в Индии содействовало постепенному сближению их между собой и выработке новой идеологической системы — религии *индуизма* (см.), которая оказалась более приспособленной к складывавшемуся в Индии феодализму и его особенностям (наличие пережитков первобытно-общинных отношений, устойчивость сельской общины, наличие рабства, кастовой системы, различия в уровне общественно-экономического развития отдельных народностей и др.). В период распада рабовладельческих деспотий и упадка городов в раннее средневековье не поддерживаемый центральной властью Б. постепенно клонился к упадку, а буддийские монастыри, накопившие в течение веков огромные богатства, стали лёгкой добычей феодалов во время частых междоусобиц. Уже к началу 10 в. Б. потерял в Индии своё значение. В настоящее время число буддистов в Индии незначительно.

Потеряв значение в Индии, Б. получил широкое распространение за её пределами и на протяжении веков играл большую роль в феодальном порабощении трудящихся Центр. и Восточной Азии — на о-ве Цейлоне, в Бирме, Таи, Китае, Монголии и Японии и в других странах. Приспосабливаясь к местным социальным условиям, буддийская церковь и монастыри с их классово заострёнными и гибкими догматами, с организационным опытом и эмоциональным воздействием культа получали распространение в странах, где старые религии теряли своё значение или где классовая борьба требовала усиления духовного порабощения трудящихся масс. Энгельс писал: «Великие исторические повороты сопровождались переменами в религии лишь поскольку речь идет о трех до ныне существовавших мировых религиях: буддизме, христианстве, исламе. Старые стихийно возникшие племенные и национальные религии не имели пропагандистского характера и лишались всякой силы сопротивления, как только бывала сломлена независимость данных племен или народов» (Энгельс Ф., Людвиг Фейербах..., 1948, стр. 28). Распространяясь вне Индии, Б. уживался с местными религиями, включая в свой пантеон местных богов и

пополняя свой культ местными обрядами. Всё это придало большое разнообразие Б. в различных странах. В Китае Б. начал распространяться в 1 в. н. э. (в Тибете позже, см. ниже). По стране раскинулась сеть многочисленных и всё богатевших монастырей, захвативших много земель. В 4—7 вв. буддийская церковь в Китае выросла в большую экономическую и политическую силу и играла значительную роль в ранних феодальных государствах. В дальнейшем Б. уступил место господствующей религии — конфуцианству, хотя имел попрежнему довольно широкое распространение. Во времена монгольской Юаньской династии в Китае (1280—1368) буддизм пользовался её покровительством. Маньчжуры, поработившие в 17—18 вв. Китай и Монголию, наряду с конфуцианством, придавали Б. также важное значение и использовали буддизм как орудие идеологич. порабощения народов Китая и Монголии. В Японию буддизм проник из Китая и Кореи в 6 в. в той же роли— идеологич. орудия эксплуататорских классов. С упрочением в Японии феодализма буддийская церковь стала служить опорой феодального строя, играя в то же время весьма значительную роль в его развитии. Буддийские монастыри превратились в крупные феодальные владения. После т. н. революции Мэйдзи (1868) главной религией в Японии стал синтоизм, но Б. сохранил в стране значительные позиции. В Тибет Б. проник в 7 в. и приобрёл здесь своеобразные черты *ламаизма* (см.). Монастыри стали в Тибете основными центрами феодальной эксплуатации трудящихся. В Монголии Б. в форме ламаизма распространился в 16—17 вв., в Бурят-Монголии в 17—18 вв. Высшие слои буддийского духовенства были влиятельной частью класса феодалов, монастыри превратились в феодальные владения буддийских иерархов.

Политическая роль современного буддизма. Буддийское духовенство всегда было тесно связано с правящей эксплуататорской верхушкой общества и само составляло влиятельнейшую часть эксплуататорских классов. Наиболее реакционную роль Б. играет в эпоху империализма. Во время Великой Октябрьской социалистической революции и гражданской войны ламаистское духовенство в России являлось контрреволюционной силой и поддерживало белогвардейские банды, а также японских и англо-американских интервентов. В ходе успешного строительства социализма, в результате ликвидации эксплуатации человека человеком подавляющее большинство приверженцев Б. в Советском Союзе освободилось от религиозных предрассудков.

В Монгольской народной республике высшие ламы превратили монастыри в опорные пункты феодальной контрреволюции и империалистич. разведок, ликвидированные народной властью МНР. Успешное развитие Монгольской народной республики при помощи СССР по пути к социализму, минуя капитализм, привело к тому, что влияние буддизма-ламаизма среди монгольского народа оказалось в корне подорванным. В странах Восточной Азии буддийское духовенство выступало главным образом как агентура японского империализма. Буддийская церковь активно помогала агрессии японского империализма против СССР. Японские буддийские миссионеры в большом количестве направлялись в Китай, Таи, Бирму и другие страны Восточной Азии, имея задание объединить всех буддистов под главенством империалистич. Японии. Лозунг панбуддизма служил прикрытием агрессии японского империализма. Японский империализм пытался буддийской проповедью пассивности ослабить сопротивление народов Азии своей агрессии.

После второй мировой войны американо-английские империалисты в своей агрессивной политике в Восточной Азии широко используют реакционную верхушку буддийской церкви. Мистический идеализм Б. используется англо-американскими философскими прислужниками империализма для борьбы против материализма, для «подкрепления» и «обоснования» идеализма, всякого рода идеологического мракобесия. Б. в Японии, так же как и синтоизм, служит опорой реакции и возрождающегося с помощью США японского милитаризма. В Китае Б. наряду с конфуцианством служил идеологической опорой ныне разгромленной гоминдановской реакционной клики. Реакционная верхушка буддийской церкви в Лхассе используется в агрессивных целях английскими и американскими империалистами, стремящимися отторгнуть Тибет от Китая и превратить его в свою колонию, в плацдарм борьбы против Китайской народной республики. Тибетский народ, в том числе широкие слои ламства и патриотическая часть высшего духовенства, выступает против сил империализма и реакции, пытающихся отторгнуть Тибет от Китая. Значительные слои буддийского духовенства в странах Азии, несмотря на происки реакционной верхушки, принимают всё большее участие в борьбе за мир, поддерживая всемирное движение сторонников мира.

В ходе национально-освободительной борьбы народов Востока за мир, свободу, демократию Б. всё более теряет своё влияние среди трудящихся. Реакционным идеям Б., как и других религий, противостоят всё более и более усваиваемые трудящимися массами передовые, прогрессивные идеи научного мировоззрения.

Литература о Б. весьма велика. В русской науке наиболее широко разрабатывались вопросы Б., хотя большинство исследователей и подходили к Б. с идеалистических позиций. Марксистская разработка вопросов Б. кладёт в основу исследования выяснение социальных корней Б., историческое его рассмотрение и беспощадную борьбу с реакционной идеологией Б., поставленной на службу империализму. См. Антирелигиозный учебник, 3 изд., М., 1941. Изучению Б. могут помочь труды ряда русских учёных: Васильев В. П., Буддизм, его догматы, история и литература, СПБ, 1857; Позднеев А. М., Очерки быта буддийских монастырей и буддийского духовенства в Монголии, СПБ, 1887; Иакинф [Бичурин], Записки о Монголии, т. 1—2, СПБ, 1828; Попов И., Ламаизм в Тибете, его история, учение и учреждения, Казань, 1898; Розенберг О. О., Проблемы буддийской философии, П., 1918; Минаев И. П., Буддизм, СПБ, 1887.

БУДДИЙСКОЕ ИСКУССТВО — распространённое в буржуазном искусствознании антинаучное название связанных с буддизмом, но самостоятельных искусств ряда стран Азии. См. *Бирма*, *Вьетнам*, *Гандхарское искусство*, *Индия*, *Китай*, *Корея*, *Монгольская народная республика*, *Пакистан*, *Таиланд*, *Ява*, *Япония* и др.

БУДДЛЕЯ, Buddleia, — род растений семейства логаниевых. Кустарники или небольшие деревья, распространённые в тропических и умеренных областях Америки, Азии и Юж. Африки. Цветки у Б. мелкие, многочисленные, сиреневого, лилового или белого цвета, собранные в крупные эффектные соцветия. Всего ок. 100 видов, из них нек-рые введены в культуру как красиво цветущие декоративные растения. Б. изменчивая (B. variabilis) — небольшое деревцо с душистыми цветками (родом из Китая) — по нек-рым данным, выдер-

живает (несмотря на ежегодное обмерзание) климат Москвы; имеет много садовых форм; разводится семенами. В садах на юге СССР могут культивироваться ещё B. japonica, B. albiflora, B. Colvillei и др. Растут Б. быстро, некоторые начинают цвести в 2—3-летнем возрасте.

БУДЕВСКАЯ, Адриана (р. 1878) — крупнейшая актриса болгарского театра. Лауреат Димитровской премии. В 1895 была принята в труппу Софийского театра и в том же году с группой молодых болгарских актёров направлена в Москву для получения театрального образования. Занимаясь под руководством А. П. Ленского, высоко ценившего её дарование, Б. глубоко восприняла реалистические традиции русского театрального искусства. Вернувшись в 1899 в Болгарию, стала ведущей артисткой Национального театра. Её игра, одушевлённая передовыми общественными устремлениями, отличалась большой правдивостью и народностью. Многогранное дарование Б. особенно ярко проявилось в русском репертуаре, который она одной из первых утверждала на болгарской сцене,—в пьесах А. Чехова «Чайка» (Нина), «Дядя Ваня» (Соня), «Вишневый сад» (Варя); М. Горького «Мещане» (Татьяна); А. Островского, Л. Толстого и др. Она выступала также в болгарских бытовых и исторических драмах и в пьесах западноевропейских классиков. В 1927 Б. покинула сцену. В годы фашистской оккупации Б. эмигрировала из Болгарии и вернулась на родину после победы Отечественного фронта. В 1948 Б. было присвоено звание народной артистки Республики.

БУДЕЙОВИЦЕ, Ческе-Будейовице,— город в Чехословакии, в Юж. Чехии, на р. Влтаве, административный центр Будейовицкой области. Важный ж.-д. узел. 38 тыс. жит. (1947). Крупное производство карандашей (национализированное предприятие, б. Гармут), мельничного и пожарного оборудования, спичек, эмалированных изделий; пивоварение. В 1947 в Б. переведена из Сев. Чехии фабрика иголок. В 1948 открыт педагогический институт. Основан Б. в 13 в.

БУДЕЙОВИЦКАЯ ОБЛАСТЬ, Ческе-Будейовицкая, — область в Чехословакии. Площадь 9,2 тыс. *км*². 494 тыс. жит. (1947). Административный центр — Будейовице.

Природа. На С. области лежит Средне-Чешская гранитная возвышенность (500 *м* выс.), изрезанная узкими долинами р. Влтавы и её притоков. На юге — пограничный хребет Шумава (гора Плешны, 1378 *м*) с широкими предгорьями и Новоградские горы, покрытые хвойными лесами. Между возвышенностями расположены холмистые равнины с большим количеством озёр, прудов (наибольший — Рожмберкский рыбник, ок. 7 *км*²). В Б. о. преобладают подзолистые почвы, только на С., по долинам Влтавы и её притоков Отавы и Лужнице, распространены плодородные бурозёмы. Климат умеренно-континентальный (средняя температура января—4°, июля +17°; годовое количество осадков 800 *мм*).

Хозяйство. До второй мировой войны Б. о. — отсталый в экономическом отношении район с преобладанием лесного (на склонах гор Шумавы) и сельского хозяйства. В Б. о. возделываются рожь, овёс, картофель, лён. Посевные площади в 1948 (в тыс. *га*): зерновые — 185, кормовые — 70, картофель — 37. Разводится скот. Поголовье в 1948 (в тыс.): крупного рогатого скота— 299, свиней—182. Значительно развито рыбное хозяйство (в прудах). Добыча графита; производство карандашей; лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, спичечная, пищевая промышленность. В соответствии с разработанной правительством программой ускорения экономического развития отсталых районов, в 1947—48 в Б. о. был переведён из Северной Чехии ряд текстильных, металлообрабатывающих и других предприятий. Планом развития народного хозяйства Чехословакии на 1949—53 в области намечены добыча бурого угля, значительное развитие обрабатывающей пром-сти (в основном лёгкой и деревообрабатывающей) и животноводства.

БУДЕН, Эжен (1824—98),— французский живописец-пейзажист. В ученические годы Б. пользовался советами Ж. Ф. *Милле* (см.) и К. *Тройона* (см.). С 1859 картины Б. выставлялись в Париже. Писал маленькие морские пейзажи, обычно берегов Бретани и Нормандии, часто оживляя их изображениями фигурок, расположившихся на пляже. Б. с большим мастерством и правдивостью передаёт прозрачный светлый воздух, бегущие облака, подвижную поверхность моря, меняющееся освещение. Реалистические завоевания искусства Б. ценили художники-реалисты Г. *Курбе* (см.) и К. *Коро* (см.). Но у Б. уже появляется тот поверхностный взгляд на природу как на чисто живописное явление, та эскизная манера, к-рые затем утвердились в искусстве импрессионизма. На начинающего К. *Моне* (см.) Б. оказал большое влияние. Постоянное повторение одних и тех же тем и приёмов придают творчеству Б. однообразие и ограниченность. Картины Б. имеются в Москве, в Музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина.

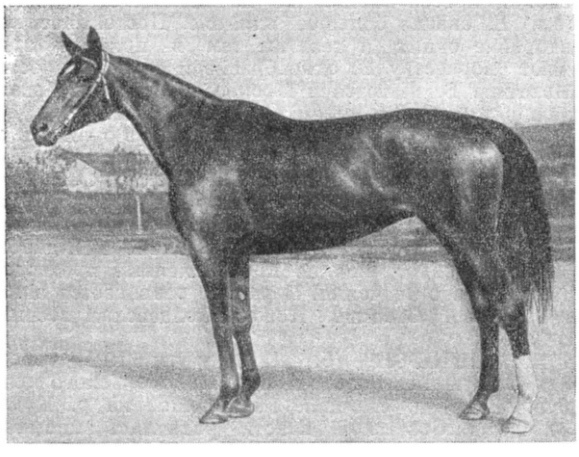
БУДЁННОВКА (б. станица Ново-Николаевская)—посёлок городского типа, центр Будённовского района Сталинской области УССР. Расположен на берегу Азовского моря, в устье р. Грузский Еланчик, в 39 *км* к В. от г. Жданова. Связан автобусным сообщением с гг. Сталино и Жданов. Имеется совхоз, мелкие промышленные предприятия местного значения. В районе развивается виноградарство. Станица Ново-Николаевская возникла в 1843.

БУДЁННОВСК (б. Прикумск) — город, центр Будённовского района Ставропольского края РСФСР. Ж.-д. станция. Расположен на р. Куме. За годы Советской власти развилась пищевая промышленность: мукомольная, маслобойная, виноделие и др. Имеется Научно-исследовательский институт хлопководства новых районов, педагогическое училище, электротехническое ремесленное училище. В годы гражданской войны Б. был организационным центром партизанского движения в Прикумье. В Б. воздвигнут памятник герою гражданской войны И. А. Кочубею. Основан Прикумск в конце 18 века.

БУДЁННОВСКАЯ ПОРОДА ЛОШАДЕЙ — одна из лучших отечественных пород; выведена в конных заводах Ростовской области. Работой по созданию породы, которая продолжалась 20 лет, руководил Маршал Советского Союза С. М. Будённый.

Б. п. л. является универсальной. Лошади этой породы используются как под седлом, так и в упряжи — на с.-х. и транспортных работах. В Б. п. л. соединены ценные качества донской лошади — массивность телосложения, крепость конституции, вы-

носливость и стойкость к неблагоприятным климатич. условиям — с хорошими качествами лошадей чистокровной верховой породы: выдающейся резвостью и характерным для верховой лошади экстерьером. Для скрещивания были использованы лучшие элитные донские кобылы и жеребцы чистокровной верховой породы, более массивного сложения и правильного экстерьера. Из полученного приплода отбирали для дальнейшего воспроизводства наиболее ценных лошадей желательного типа (не более 10% всего приплода). В процессе выведения породы при направленном воспитании молодняка был разработан и применён новый метод выращивания и содержания лошадей — культурнотабунный. Все лошади в течение года в хорошую погоду находятся в степи на пастбище, и только во время сильных холодов, буранов и гололедицы их загоняют в специальные сараи, обнесённые изгородью. В сараях устроены ясли для кормления лошадей. В это время лошади, кроме обычной подкормки концентратами, получают сено; весь молодняк, начиная с подсосного периода, подкармливают зерном. Лучший молодняк с $1^1/_2$-летнего возраста тренируют, а с 2—3 лет испытывают в скачках на ипподромах. Самых ценных лошадей возвращают заводам для дальнейшего воспроизводства. Преобладающая масть золотисто-рыжая, реже — бурая и гнедая. Средние промеры (в *см*) жеребцов: высота в холке 160,4, косая длина — 160,4, обхват груди — 185,8, обхват пясти — 20,8; кобыл (соответственно): 157,0; 158,7; 185,6; 19,4.



Лошадь будённовской породы (конный завод им. 1-й Конной армии).

По скаковым качествам Б. п. л. стоит на первом месте среди отечественных пород. Выносливость Б. п. л. исключительная; в 1946 при жаре 40° Б. п. л. прошли 200 *км* за 18 час. 25 мин. Свои высокие качества Б. п. л. стойко передаёт по наследству. Б. п. л. широко используют для улучшения местных пород в районах табунного коневодства СССР, гл. обр. в Ростовской, Саратовской обл., Ставропольском и Краснодарском краях, Казахской и Киргизской ССР.

Лит.: Буденный С. М., О племенной работе в коневодстве и коннозаводстве, М., 1949.

БУДЁННОГО МЫС — северо-западный мыс на острове Пионер (Северная Земля) под 80°04′ с. ш. и 90°57′ в. д.

БУДЁННЫЙ, Семён Михайлович (р. 25 апреля 1883) — советский военный деятель, один из учеников и соратников И. В. Сталина, народный герой гражданской войны, выдающийся организатор и полководец Советской Армии, Маршал Советского Союза, командующий кавалерией Советской Армии и заместитель министра сельского хозяйства СССР. Член ВКП(б) с марта 1919.

Сын крестьянина-бедняка хутора Козюрина Пролетарского района Ростовской области РСФСР. С 9-летнего возраста работал батраком. Военную службу Б. начал на Дальнем Востоке по призыву в 1903 в качестве солдата 48-го казачьего полка. В 1904—05 участвовал в русско-японской войне. В 1908 окончил петербургскую школу наездников. С начала и до конца первой мировой войны Б. участвовал в боях на германском, австрийском и турецком фронтах. Революционная работа Б. началась с Февральской революции в качестве председателя полкового, а затем члена дивизионного комитета. В августе 1917 на Западном фронте Б. вместе с М. В. Фрунзе, который был в то время начальником штаба революционных войск Минского участка, осуществляет задержку, а затем и разоружение корниловцев в районе ст. Орша. После Великой Октябрьской социалистической революции Б. принял участие в организации Советской власти на родине. В феврале 1918 Б. формирует кавалерийский отряд для борьбы с белогвардейской контрреволюцией на Дону. К концу августа того же года, во время перехода из Сальских степей к Царицыну, Б. стоял уже во главе полка, насчитывавшего до 1500 сабель, несколько позже — во главе бригады, в декабре был начальником штаба дивизии и в марте 1919 — командиром кавалерийской дивизии. Участвовал в разгроме белогвардейской армии под Царицыном. И. В. Сталин, руководивший обороной Царицына, оказал решающее влияние на всю дальнейшую деятельность Б. Конница Б., в составе 10-й армии, с присущими ей героизмом и самоотверженностью, успешно выполнила все задачи, возлагавшиеся на неё И. В. Сталиным при разгроме белогвардейцев под Царицыном, с сентября 1918 по март 1919.

В условиях непрерывной боевой деятельности конница Б. в июне 1919 развёртывается в корпус, к-рый осенью этого года сыграл большую роль в осуществлении *Сталинского плана разгрома Деникина 1919* (см.). Смелым ударом на направлении Воронеж—Касторное Б. полностью разгромил белогвардейские кавалерийские корпуса Мамонтова и Шкуро (см. *Воронежско-Касторненская операция 1919*) и, развивая наступление на Курском направлении, обеспечил успешное развёртывание решительного наступления войск всего Южного фронта, членом Военного совета к-рого к этому времени был И. В. Сталин. 19 ноября 1919, по указанию И. В. Сталина, кавалерийский корпус Б. развёртывается в 1-ю Конную армию. Командуя Конной армией, Б., совместно с К. Е. Ворошиловым и под непосредственным руководством И. В. Сталина, превратил её в ту подвижную ударную силу, которая сыграла решающую роль в целом ряде стратегич. операций гражданской войны (ликвидация деникинской армии на юге, разгром армий Пилсудского на Украине, ликвидация Врангеля в Северной Таврии и в Крыму).

Организующая и воспитательная работа большевистской партии, в к-рую Б. вступил в марте 1919, теснейшая совместная работа Б. с К. Е. Ворошиловым, при личных качествах Б., способствовали быстрому росту Б.-полководца. В борьбе

С. М. БУДЁННЫЙ.

против Деникина (блестящие операции на юге против генералов Покровского, Мамонтова, Шкуро, Павлова, борьба за Ростов, Таганрог и др.), в боях на Украине против армий белой Польши, в ликвидации Врангеля в Крыму, — во всех этих операциях Б. проявляет себя талантливым кавалерийским командиром. В мае 1921 Б. был назначен членом Военного совета Северо-Кавказского военного округа, а через год и заместителем командующего войсками этого округа. В 1923 Б. назначается помощником главкома по кавалерии и членом Революционного военного совета республики. В апреле 1924 Б. назначен инспектором кавалерии Советской Армии; занимал эту должность 13 лет. Успехи 1-й Конной армии на фронтах гражданской войны, личный героизм Б. и близость его к красноармейским массам сделали его имя популярным среди народов СССР. В Советском Союзе имеется, напр., 3215 колхозов, к-рым, по желанию колхозников, присвоено имя Б.

В соответствии с указаниями партии и правительства Б. провёл большую организационную работу по моторизации и механизации советской конницы. Б. принадлежит выдающаяся роль в борьбе за укрепление и развитие коневодства в СССР. Б. провёл большую работу по организации и руководству военными конными заводами, к-рые в результате многолетней селекционной работы вывели 2 новые породы лошадей: «Будённовскую» и «Терскую».

В 1932 Б. окончил Военную академию им. Фрунзе. В 1937 он назначен командующим войсками Московского военного округа. В 1939 на Б. возложены обязанности заместителя народного комиссара обороны. В 1940 Б. назначается первым заместителем народного комиссара обороны. Во время Великой Отечественной войны Б. занимал должности заместителя народного комиссара обороны СССР, главнокомандующего войсками Юго-Западного направления, командующего войсками Западного резервного фронта, главнокомандующего войсками Северо-Кавказского направления, командующего Северо-Кавказским фронтом и командующего кавалерией Вооружённых Сил СССР. За боевые заслуги Б. награждён многими орденами и медалями, золотым холодным оружием с надписью «Народному герою» и почётным огнестрельным оружием с орденами Красного Знамени на них. С 8-го съезда Советов РСФСР Б. непрерывно: член ВЦИК, ЦИК СССР, депутат Верховного Совета 1-го, 2-го, 3-го созывов; с 1938— член Президиума Верховного Совета СССР. С XVII съезда ВКП(б) Будённый — кандидат в члены ЦК ВКП(б), с XVIII съезда — член ЦК ВКП(б). В связи с пятидесятилетием со дня рождения Б., Маршал Советского Союза К. Е. Ворошилов так писал о Б.: «...имя Буденного знает всякий— и пролетарий, и крестьянин, и все трудящиеся— они любят и ценят Буденного, как олицетворение побед Рабоче-крестьянской Красной армии, знает... и классовый враг — буржуа, контрреволюционер— знает и ненавидит, ненавидит и боится Буденного... в годы гражданской войны в нашей коннице немало людей претендовало на „буденновскую" роль. Но Буденный у нас был и есть только один» (газ. «Красная звезда», Центр. орган РВС СССР, 1933, 26 апреля, № 96, стр. 1).

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 4 («Письмо В. И. Ленину с Южного фронта 15 октября 1919 г.», «Телеграмма В. И. Ленину 25 октября 1919 г.»); Тюленев И. В., Первая Конная в боях за социалистическую родину, М., 1938; его же, Боевая слава советской кавалерии. К 30-летию создания Первой конной армии, М., 1949; Сидоров В. И., Первая конная армия, М., 1949.

БУДЖАКСКАЯ СТЕПЬ — низменная равнина в южной части Молдавской ССР и Измаильской области Украинской ССР. Осадков 300—450 *мм* в год. Черноземные и каштановые почвы на лёссовидных суглинках. В прошлом ковыльная и полынно-степная растительность, теперь — возделанные поля (пшеница, кукуруза) и виноградники. Развито овцеводство.

БУДЖАКСКИЕ ТАТАРЫ — ногайцы, населявшие в 16—17 вв. южнобессарабскую степь — Буджак — после уступки им этих земель султаном Сулейманом II в 1569. Прозвище своё получили на Украине и в Подолии, на к-рые совершали набеги.

БУДИЛОВИЧ, Антон Семёнович (1846—1908)— русский языковед. Принадлежал к реакционным монархич. кругам и в своих исследованиях и многочисленных статьях проводил царскую руссификаторскую политику и пропагандировал реакционные догмы панславизма. В области филологии основные работы посвящены изучению старой славянской письменности — «Исследование языка древнеславянского перевода 13 слов Григория Богослова» (1871), «Начертание церковно-славянской грамматики» (1883), «Общеславянский язык в ряду других общих языков древней и новой Европы» (1892). Незавершённый труд Б. «Первобытные славяне в их языке, быте и понятиях по данным лексикальным» (1878—82) по богатству фактич. материала до сих пор не утратил своего значения.

БУДИЛЬНИК — настольные часы с механизмом для подачи звукового сигнала в заранее устанавливаемый момент времени. В Б. используют обычно упрощённые конструкции как часового, так и сигнального механизмов. Основная часть сигнального механизма представляет собой регулятор, состоящий из зубчатого колеса и скобки с молоточком. При подаче сигнала этот механизм, ранее застопоренный, освобождается часовым механизмом. При этом зубчатое колесо, поворачиваясь под действием заводной пружины, сообщает скобке колебательное движение, а молоточек ударами о чашку звонка или какую-нибудь другую деталь производит сигнал.

В часовом механизме Б. обычно применяется штифтовый спуск, являющийся упрощённой разновидностью свободного анкерного спуска карманных и наручных часов. В более совершенных Б. применяется свободный анкерный спуск (см. *Часы*). Часовой и сигнальный механизм чаще всего имеют отдельные заводные пружины. Несмотря на сравнительную простоту конструкции, Б. может обеспечить точность показаний времени порядка 1—2 минут в сутки, а момента сигнала — порядка 3 минут. Б. бывают также с электрической подачей сигнала.

«БУДИЛЬНИК» — сатирический журнал с карикатурами. С 1865 по 1871 издавался в Петербурге, с 1873 по 1917 — в Москве. Основателем и редактором «Б.» до 1877 был Н. А. Степанов — известный карикатурист революционно-демократического журнала «Искра». В 60-х гг. в «Б.» печатались сотрудники «Искры» Г. Жулев, Д. Минаев, А. Левитов, Л. Пальмин и др. На направление «Б.» этого периода оказала влияние общественная борьба 60-х годов. В 70-х гг. тон «Б.» меняется, его сатира и юмор становятся безобидными, направляются на мелочи быта и дозволенные цензурой темы. С начала 80-х гг. в «Б.» сотрудничал молодой Чехов (псевдоним — А. Чехонте). Чехов ясно видел мелкотравчатый характер этого издания и указывал в 1885 на отсутствие прогрессивных традиций в малой прессе. Журнал не изменил своего направления вплоть до 1917.

БУДИНАЖ — разделение пластов горных пород, жил, даек и других малых интрузивных тел на отдельные блоки или линзы, вытянутые в одном направлении (см. рис.).

Б. возникает вследствие растяжения слоёв под влиянием тектонического давления, перпендикулярного к плоскостям их ограничения. Из-за неоднородности деформирующихся пластов возникающее в них пластич. течение также является неоднородным, т. е. пласты разной степени пластичности «текут» с разной скоростью. У слоёв, более жёстких, заключённых среди более мягких, после небольшой пластич. деформации наступает разрыв, в то время как слои мягкие продолжают деформироваться пластично и растаскивают отделившиеся части жёсткого пласта. Пространство между блоками заполняется привнесёнными минеральными образованиями (кварц, пегматит) или самими вмещающими породами. Б. наблюдается в дислоцированных толщах и особенно развит среди метаморфич. пород древних щитов.

Лит.: Судовиков Н. Г., Обзор стратиграфии, тектоники и магматической деятельности докембрия Карельской АССР, в кн.: Стратиграфия СССР, т. 1 — Докембрий СССР, [под] ред. акад. А. Д. Архангельского, М.—Л., 1939; его же, Материалы по петрологии Западного Беломорья (гранитизация пород Беломорья), Л.— М., 1939 (Труды Ленинградского Геологического управления, вып. 19); Wegmann C. E., Note sur le boudinage, «Bulletin de la Société géologique de France. 5 série», P., 1932, t. 2.

БУДИНЫ — народ, упоминаемый Геродотом (греческим историком 5 в. до н. э.) и другими античными авторами. Под этим названием известны древние племена, жившие по Средней Волге и Оке. Некоторые исследователи видят в Б. предков мордвы.

Лит.: Удальцов А. Д., Основные вопросы этногенеза славян, «Советская этнография», 1947, вып. 6—7.

БУДИРОВАТЬ (франц. bouder)—проявлять дурное расположение духа, дуться. В статье «Об очистке русского языка» В. И. Ленин отмечал неправильное употребление этого слова: «...употребляют слово „будировать" в смысле возбуждать, тормошить, будить. Но французское слово „bouder" (будэ) значит сердиться, дуться. Поэтому будировать значит на самом деле „сердиться", „дуться"» (Соч., 4 изд., т. 30, стр. 274).

БУДИШИН—славянское название г. *Бауцен* (см.).

БУДИШИНСКИЙ МИР — мир, заключённый в 1018 в Будишине между польским королём Болеславом Храбрым (992—1025) и германским императором Генрихом II (1002—24), закончивший германо-польские войны, к-рые продолжались с 1003 по 1018. По Б. м. Болеслав вынудил германского императора отказаться от притязаний на ряд славянских земель. Граница между Польшей и «Священной Римской империей германской нации» была установлена западнее р. Спревы (Шпре), оставляя за Польшей г. Будишин, и западнее нижнего течения р. Одры (Одера), на значительном расстоянии от г. Щецина — центра польского Поморья.

БУДНИКОВ, Пётр Петрович (р. 1885) — советский учёный, специалист в области химии и технологии силикатов. Член-корреспондент Академии наук СССР (1939), действительный член Академии наук УССР (1939). Вице-президент Всесоюзного химического общества. Окончил химич. отделение Рижского политехнического ин-та в 1911. Состоял профессором Иваново-Вознесенского (1918—26) и Харьковского (1926 — 41) химико-технологических институтов. С 1944 по наст. время — профессор Московского химико-технологич. ин-та им. Д. И. Менделеева.

Основным направлением работ Б. является комплексное изучение минеральных богатств СССР и изыскание путей их использования. Многолетние работы Б. в области гипса расширили применение последнего в строительной и химич. пром-сти. За изобретённый им ангидритовый цемент Б. удостоен Сталинской премии (1941). В результате изучения химизма процессов, протекающих при гидратации и твердении доменных шлаков, Б. открыты новые виды гидравлич. цементов — бесклинкерный и малоклинкерный шлаковые цементы, высокопрочный, быстротвердеющий и расширяющийся цемент, получившие большое практич. применение. Обширные работы выполнены Б. в области химически стойких, огнеупорных и высокоогнеупорных материалов для коксовой, химической и металлургической промышленности. Ряд работ его посвящён термохимии вяжущих веществ, изучению химич. и термич. устойчивости огнеупоров, вопросам коррозии цементов и бетонов. Серия работ Б. относится к изучению реакций в твёрдых фазах в силикатных системах и к изысканию новых методов исследования силикатов.

Ему принадлежит более 50 изобретений и ок. 500 опубликованных работ.

Соч. Б.: Гипс, его исследование и применение, 3 изд., М.—Л., 1943; Технология керамических изделий, М.—Л., 1946; Реакции в твердых фазах, М., 1949 (совм. с А. С. Бережным).

Лит.: Сборник трудов, посвященных 60-летию со дня рождения П. П. Будникова, под ред. акад. Д. С. Белянкина, М., 1946 (имеется библиография).

БУДОВЕЦ, Вацлав (ок. 1547—1621) — чешский политический деятель, один из видных представителей правого крыла реформации. Выступал против засилья немецких феодалов и католической реакции в Чехии. Вместе со своими сторонниками добился от Габсбургов т. н. «Грамоты величества» (1607),

предоставившей свободу вероисповедания чешским протестантам. Во время чешского восстания против императора Фердинанда (1618), явившегося прологом к *Тридцатилетней войне 1618—48* (см.), поддержал восставших. После поражения чехов при Белой горе (1620) был брошен в тюрьму и казнён.

Будра, отдельно — цветок.

БУДРА, кошачья мята, Glechoma,—род растений семейства губоцветных. Многолетние травы со стелющимися округло-сердцевидными стеблями и супротивными листьями с городчатыми краями. Цветки лиловые, по нескольку в пазухах листьев. Всего 6 видов, распространённых в Северном полушарии. В Союзе ССР два вида, из них наиболее распространена Б. плющевидная (G. hederacea), растущая по кустарникам, лесам, лугам и как сорняк — повсюду. Б. содержит эфирные масла и дубильные вещества; скотом не поедается; применялась в народной медицине.

БУДРИН, Пётр Васильевич (1857—1939) — советский агроном-растениевод, один из видных деятелей и организаторов с.-х. опытного дела в России. В 1879 Б. окончил Петербургский университет; с 1882 — доцент, а с 1889—профессор земледелия Ново-Александрийского с.-х. института. Здесь Б. изучал действие минеральных удобрений (магистерская диссертация «Искусственные, преимущественно азотистые удобрения», 1889); организовал стационарные опыты по изучению севооборотов и систем удобрения в них. Первым в России Б. работал над изучением зелёного удобрения и применением люпина для этой цели. Он выступил за внедрение посевов люпина не только на лёгких, но и на тяжёлых дерново-подзолистых почвах.

С 1905 Б. — заведующий Энгельгардтовской опытной станцией, а с 1908 — директор Харьковской селекционной опытной станции. В этот период Б.— активный организатор работ по селекции полевых культур в России. С 1913 — профессор кафедры частного земледелия Высших сельскохозяйственных курсов (Петербург). Здесь он развернул исследовательскую работу, гл. образом по льноводству. После Великой Октябрьской социалистической революции проводил большую педагогич. и научно-исследовательскую работу в Ленинградском сельскохозяйственном ин-те. Опубликовал учебник для с.-х. вузов— «Частное земледелие» (1928), в к-ром использовал результаты своих опытов. Во всех работах Б. выступал за широкое внедрение травосеяния и посевов зернобобовых культур.

Соч. Б.: Данные по культуре сельскохозяйственных растений на опытной ферме в Н. Александрии за время 1881—1898 гг., Варшава, 1899; Селекция с.-х. растений и значение ее в отношении хлебов, Харьков, 1909; Как повысить урожаи зерновых хлебов, Л., 1930; Частное земледелие, ч. 1—2, М.— Л., 1928.

БУДУХИ (будуги) — этническая группа в Сев.-Вост. Азербайджане (Конахкендский и Хачмасский районы). Будухский язык близок к лезгинскому, относится к северо-восточной группе кавказских языков. По переписи 1926, на будухском языке говорили 1 995 чел. В наст. время Б. являются составной частью азербайджанцев. Письменность и преподавание — на азербайджанском языке. Основное занятие — колхозное с. х-во (земледелие, садоводство, животноводство).

БУДЫ — посёлок городского типа в Харьковском районе Харьковской области Украинской ССР. Железнодорожная станция. Крупный фарфоро-фаянсовый завод, ряд предприятий местной промышленности. Имеются три школы (в том числе одна средняя), школа рабочей молодёжи, ремесленное училище, клуб.

БУДЯК — род травянистых растений семейства сложноцветных; то же, что *бодяк* (см.).

БУЕР — лёгкая лодка или платформа (чаще треугольной формы), установленная на особых металлических коньках и оснащённая мачтой с парусами. Задний конёк служит рулём. Обычно Б. имеет один (грот) или два паруса (грот и кливер). Во время движения команда лежит на платформе буера. Управление Б. имеет много общего с управлением яхтой, но требует большего мастерства в связи с большой скоростью движения Б.: при среднем ветре скорость движения Б. достигает 40—50 *км*/ч., а при особо благоприятной погоде, удачной конструкции Б. и высокой технике управления превышает 100 *км*/ч. (рекорд СССР 1949—103,5 *км*/ч.). Буерный спорт является увлекательным видом спорта и ценным средством физического воспитания советской молодёжи.

Буер на озере Киш (Рига).

Первые скоростные соревнования на Б. были проведены в Петербурге в 1870. После Великой Октябрьской социалистической революции буерный

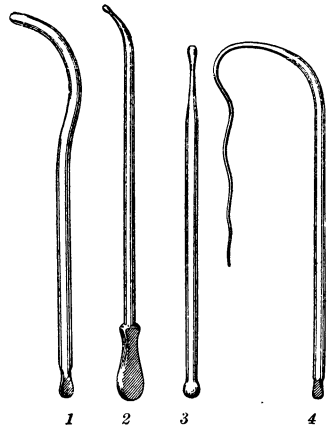
спорт стал распространяться также в Москве, Архангельске, Горьком, Таганроге и др. Особенно благоприятны условия для буерного спорта в районах СССР, располагающих большими водными бассейнами и отличающихся малоснежной зимой: Латвийская ССР (озеро Киш под Ригой) и Эстонская ССР (Таллин, Хаапсалу).

БУЖАНЕ — одно из древнейших славянских племён, живших в бассейне р. Буга в 6—8 вв., накануне образования древнерусского государства. Б.— территориальное название племени дулебов (см. *Волыняне*), известное с 10 века и происходящее, по мнению Н. П. Барсова, от племенного центра дулебов — города Бужьска. Вместе с другими восточнославянскими племенами составляли население *Волыни* (см.). В 10 веке вошли в состав Киевской Руси. Являются одними из предков современных украинцев.

Лит.: Третьяков П. Н., Восточнославянские племена, М.— Л., 1948; Барсов Н. П., Очерки русской исторической географии, 2 изд., Варшава, 1885.

БУЖИ — город и порт в Алжире в департаменте Константина, на сев.-вост. берегу залива Бужи Средиземного моря. Железнодорожная станция. 33 тыс. жит. (1947). Производство земледельческих орудий. Торговля воском, растительным маслом, пробковой корой.

БУЖИ — специальные инструменты, употребляемые в медицинской практике для исследования и постепенного расширения трубчатых органов человеческого тела. Б. чаще всего применяются для исследования и лечения сужения мочеиспускательного канала. Б. бывают металлические или мягкие (из каучука, прорезиненного шёлка, папье-маше и т. д.) разной толщины. Начинают бужирование самыми тонкими Б., постепенно применяя более толстые.



1—2—металлические бужи; *3*—эластичный цилиндрический буж с оливообразным концом; *4*—эластичный буж, нитевидный на конце.

БУЖИНСКИЙ, Гавриил (год рожд. неизв.— умер 1731)—русский церковный деятель, писатель и переводчик. Активный сторонник реформ Петра I. В 1706 был переведён из Киева в Москву в Славяно-греко-латинскую академию (позже — её префект), а в 1714 — в Александро-Невский монастырь в Петербурге. С 1718 — обер-иеромонах флота. Б. выдвинулся благодаря своим проповедям, которые он умело наполнял актуальным содержанием, прославляя Петра I и успехи русской армии и флота. Перевёл ряд важных политических и научных сочинений и написал несколько оригинальных произведений в духе господствующей прогрессивной идеологии своего времени. По образовании Синода стал его советником. Ведал до 1726 всеми типографиями и учебными заведениями духовного ведомства. Проповеди Б. собраны проф. Е. В. Петуховым и напечатаны в «Ученых записках Юрьевского университета» 1898—1901.

Лит.: Пекарский П., Наука и литература в России при Петре Великом, т. 1—2, СПБ, 1862 (см. алфавит. указатель).

БУЗА — напиток, приготовляемый преимущественно из проса, а также из гречневой и овсяной муки аналогично приготовлению пива, но только без хмеля. Б. содержит 4—6% спирта.

БУЗА, Елисей (годы рожд. и смерти неизв.)— енисейский казачий десятник, один из выдающихся сибирских «служилых людей» 17 в., деятельность к-рого содействовала изучению речных путей Вост. Сибири и побережий Сев. Ледовитого океана на обширном пространстве. Посланный в 1636 из Енисейска осмотреть все реки, впадающие в Сев. Ледовитое море, и наложить ясак на прибрежных жителей, Б. с товарищами совершил между 1636—39 походы и плавания из устья Лены на запад к р. Оленек и на восток к р. Яне (частично по суше) и к р. Чендону. Только к 1642 вернулся в Якутск, откуда был отправлен с ясачной казной в Москву. Дальнейшая судьба Б. неизвестна.

Лит.: Бахрушин С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в 16 и 17 вв., М., 1927; Берг Л. С., Открытие Камчатки и экспедиции Беринга. 1725—1742, М.— Л., 1946; Лебедев Д. М., География в России 17 в. (допетровской эпохи), М.— Л., 1949.

БУЗАН — рукав, отделяющийся от реки Волги в 168 *км* от устья, в Астраханской области. До Марфина (83 *км*) имеет широкое русло. Ниже Марфина Б. делится на 4 рукава, впадающие в Каспийское море множеством мелких протоков. Выше села Красный Яр Б. сливается с р. Ахтубой.

БУЗАЧИ — полуостров в сев.-вост. части Каспийского моря. За последние 10—15 лет площадь Б. сильно выросла за счёт присоединения морского дна и прилегавших островов, в связи с понижением уровня Каспия. Поверхность Б. представляет на Ю. возвышенную слабоволнистую равнину, полого спускающуюся к северу, с участками барханных и бугристых песков. Северная часть равнины занята большими солончаками. На юге полуостров Б. узкой цепочкой солончаков отделяется от гор полуострова Мангышлак. В песках много колодцев-копаней с хорошей водой. Главное занятие населения — скотоводство.

БУЗГУНЧА — название желтовато-красноватых галлов (наростов) на листьях и завязях настоящей *фисташки* (см.), образующихся от уколов тлей. Б. содержит 30—35% дубильных веществ и применяется на Востоке для дубления кож; употребляется также для окрашивания ковров в красный цвет и тканей, по железной протраве, в чёрный цвет.

БУЗЕСКУЛ, Владислав Петрович (1858—1931)— историк античности. Профессор Харьковского университета, в 1922 был избран действительным членом Академии наук СССР, в 1925 — действительным членом Академии наук УССР. Б. опубликовано много работ по всеобщей истории, главным образом по Древней Греции. Его магистерская диссертация посвящена Периклу; докторская— «Афинской политии» Аристотеля. Большое значение имело его «Введение в историю Греции» (1903), очерк источниковедения и историографии Древней Греции.

Труды Б. отличаются полнотой материала и ясностью изложения. Он проявлял большой интерес к экономической и социальной жизни Древней Греции, но, как и для других буржуазных учёных конца 19 и начала 20 веков, для него характерна модернизация событий истории Древней Греции. Защищая афинскую демократию и Перикла от нападок реакционных учёных, Б. не учитывал, однако, рабовладельческого характера античных государств.

Соч. Б.: Перикл. Историко-критический этюд, Харьков, 1889; «Афинская полития» Аристотеля, как источник для истории государственного строя Афин до конца 5 в., Харьков, 1895; История афинской демократии, СПБ, 1909; Введение в историю Греции, 3 изд., П., 1915; Всеобщая история и ее представители в России в XIX и начале XX века, ч. 1—2, Л., 1929—31.
Лит.: Жебелев С. А., В. П. Бузескул. Некролог, «Известия Акад. наук СССР. Отделение общественных наук», 1931, № 10; Памяти академика В. П. Бузескула, «Вестник древней истории», 1946, № 4; Каптерев С., Хронологический указатель трудов В. П. Бузескула, там же.

БУЗИНА, Sambucus,—род растений сем. жимолостных. Кустарники или небольшие деревья, реже многолетние травы, с супротивными непарноперистыми листьями. Цветки правильные, обоеполые, мелкие, в густых соцветиях; чашечка и венчик б. ч. 5-раздельные; тычинок 5. Плод—мясистая костянка с 3 или 6 косточками. Всего около 20 видов в умеренных и субтропич. широтах обоих полушарий. В СССР ок. 8 видов. Б. чёрная (S. nigra)—кустарник до 5 *м* и более высотой; мелкие белые пахучие цветки собраны в красивую зонтикообразную метёлку на концах ветвей. Плод чёрно - фиолетового цвета. Распространена в лесах и кустарниках южной половины Европейской части СССР, включая Кавказ. Разводится как декоративное, имеет много садовых форм. Растёт быстро, размножается семенами, черенками и отводками. Цветки употребляются в медицине, как мочегонное, потогонное. Из плодов приготовляют кисель. На Кавказе цветки Б. употребляют для окрашивания тканей, а также для ароматизации вин и печений. Б. красная (S. racemosa)—кустарник до 3 *м* высоты, с неприятным запахом. Цветки зеленовато-желтоватые в яйцевидных метельчатых соцветиях. Плоды красные, несъедобные. Распространена в лесах сев. и центр. полосы Европ. части СССР, на Кавказе (одичала), создавая иногда густой подлесок. Плоды содержат масло, годное для технических целей. В Сибири растёт близкая к ней Б. сибирская (S. sibirica). Очень лёгкая, пористая сердцевина стеблей этих видов Б. употребляется при изготовлении микроскопических препаратов по ботанике в качестве зажима; из неё делают также мелкие шарики для опытов с электричеством. Б. травянистая, или бузник (S. ebulus) — многолетнее травянистое растение 1—1,5 *м* высотой, с неприятным запахом и горьким вкусом. По листьям, цветкам и плодам похожа на чёрную бузину, отличаясь от последней красными пыльниками. Встречается в чернозёмной полосе СССР, в Крыму, на Кавказе. Размножаясь вегетативно при помощи ползучего корневища, образует иногда большие заросли. Употребляется как средство от мышей и клопов.

Бузина чёрная: *1* — цветущая ветвь; *2* — цветок; *3* — плоды.

На Дальнем Востоке растут ещё 3 вида Б., близкие к Б. красной.

БУЗОВНЫ — посёлок городского типа в Маштагинском районе в составе города Баку Азербайджанской ССР. Расположен в 37 *км* от Баку, с к-рым связан электрифицированной железной дорогой. Добыча нефти, к-рая была открыта сейсмической разведкой; данные последней были подтверждены разведочным бурением в 1942. Имеются средняя школа, Дом культуры и другие культурно-просветительные учреждения.

БУЗОНИ, Ферруччо Бенвенуто (1866—1924)—итальянский пианист и композитор. Род. в Эмполи близ Флоренции. С детства много концертировал. Пятнадцати лет был избран членом Болонской филармонич. академии (после трудного испытания по композиции). С 1889 преподавал игру на фортепиано в Гельсингфорсе. В 1890 получил в Петербурге Рубинштейновскую премию (за муз. сочинения) и был приглашён профессором Московской консерватории (1890—91). Затем жил в США, Берлине (с 1894), Болонье (1914), Швейцарии и снова в Берлине, где с 1920 руководил классом композиции при Академии искусства.

Б. обладал высоко развитым музыкальным интеллектом, исключительной памятью и первоклассной техникой. Волевое и разнообразное по звуковым краскам исполнительское искусство Б. допускало, однако, преднамеренные изменения авторского текста, было чуждо задушевности, непосредственной эмоциональности и принципиально отвергало певучесть (характерна сухая и надуманная интерпретация Шопена). В стиле исполнения Б. и особенно в его композиторском творчестве нашли выражение конструктивистские и экспрессионистские тенденции, типичные для буржуазного упадочного искусства 20 в. Свои взгляды Б. изложил в книге «Эскиз новой эстетики музыкального искусства» (1907, рус. пер. 1912). Среди музыкальных сочинений Б.: четыре оперы, в том числе «Турандот» (по Гоцци, 1917, поставлена в Берлине в 1921) и «Доктор Фауст» (окончена Ф. Ярнахом, учеником Б., поставлена в Дрездене в 1925), ряд симфонич., камерных, множество фортепианных произведений (в т. ч. «Контрапунктическая фантазия»), песни и пр. Пользуются известностью многочисленные обработки Б., особенно органных сочинений Баха, сделанные с большим мастерством, а также редакции ряда фортепианных произведений Баха и Листа (эти авторы занимали центральное место в обширнейшем концертном репертуаре Б.). Критические статьи и заметки Б. помещены в сборнике «Об единстве музыки» (1922).

Письма Б.: Busoni F., Briefe an seine Frau, Zürich — Lpz., [1935].
Лит.: Яворский Б., После московских концертов Ферруччио Бузони, «Музыка», 1912, №№ 104 и 105; Leichtentritt H., Ferruccio Busoni, Lpz., 1916; Dent E., Ferruccio Busoni, L., 1933.

БУЗУЛУК — город областного подчинения, центр Бузулукского района Чкаловской обл. РСФСР. Расположен на р. Самаре у впадения в неё р. Бузулук. Ж.-д. станция. За годы Советской власти создана значительная промышленность. Имеются: завод по производству оборудования для нефтяной пром-сти, завод, выпускающий запасные части к тракторам и другим с.-х. машинам, фабрики лёгкой пром-сти (чулочно-перчаточная, швейная и др.), ликёро-водочный завод, мельница, хлебокомбинат. Открыты четыре техникума (сельскохозяйственный, лесной, финансовый и библиотечный), два педагогич. училища, фельдшерско-акушерская школа и другие учебные заведения. В районе находятся МТС им. Вильямса, созданная по его инициативе и играю-

щая большую роль в осуществлении травопольной системы земледелия, крупные опытные сельскохозяйственные учреждения (плодово-ягодный опытный пункт и др.) и крупнейшая в области оросительная система. Б. основан в 1736 как крепость. В 1773 крепость была взята Пугачёвым.

БУЗУЛУК (Базавлук)—река в зап. части Днепропетровской обл. УССР, правый приток нижнего Днепра. Длина 193 *км*; площадь бассейна 4640 *км*². Впадает в районе Днепровских плавней. Весной воды Б., соединяясь с водами Днепра, образуют обширное водное пространство.

БУЗУЛУК — река в северо-западной части Сталинградской области, левый приток р. Хопра (бассейн р. Дона). Длина 330 *км*; площадь бассейна 9686 *км*². Начинается в западной части Приволжской возвышенности. Имеет разработанную широкую долину. Используется для обводнения степи. На Б. районный центр — рабочий посёлок Ново-Анненский.

БУЗУЛУК — река в юго-зап. части Чкаловской области, левый приток р. Самары (бассейн р. Волги). Длина 207 *км*; площадь бассейна 4500 *км*². Возле устья реки Б. находится г. Бузулук.

БУЗУЛУКСКИЙ БОР — крупный массив преимущественно соснового леса среди степей Заволжья и Предуралья на территории Чкаловской и Куйбышевской областей РСФСР. Б. б. занимает обширную песчаную котловину в бассейне р. Боровки, впадающей в р. Самару (приток Волги). Поверхностные горные породы в Б. б. представлены в основном древнеаллювиальными песками, залегающими на пёстрых мергелях пермской системы. Рельеф Б. б. довольно сложен. П. А. Земятченским в Б. б. были выделены 5 типов рельефа: 1) приречные равнины, 2) плато, или высокие равнины (по границам со степью), 3) слабо развитые дюнные холмы, 4) высокие дюнные холмы (10—20 *м*), 5) песчаные гривы с крутым склоном. Грунтовые воды залегают на глубине 1,5—17,0 *м*. Б. б. был одним из объектов, на к-рых разрабатывал Г. Ф. *Морозов* (см.) своё учение о типах леса.

В Б. б. Морозов установил следующие типы леса: 1) сложные сосновые насаждения на плато, почти лишённые верхнего соснового яруса, под к-рым располагается второй ярус из чернолесья (дуб, липа, клён остролистный, осина, берёза); 2) сухой бор на высоких дюнах с чистыми сосновыми насаждениями; подроста сосны почти нет; 3) сосновый бор на пологих дюнных всхолмлениях, с примесью берёзы и осины и сосновым подростом; 4) сухой бор на гривах с покровом из лишайников; 5) бор с подлеском из степных кустарников в долине р. Боровки. В приречных равнинах имеются ещё: а) ольшатники по болотистым низинам с примесью берёзы, с подлеском из чёрной смородины; б) дубовые насаждения с липой и вязом на более повышенных местах, а ближе к берегам речки — с осокорем, берёзой, осиной и белым тополем; подлесок из крушины, татарской жимолости, татарского клёна и калины; в) берёзовые насаждения с незначительной примесью сосны на торфянистых полуболотных почвах (пятнах). Преобладающим типом леса являются сосновые боры на пологих дюнных всхолмлениях. Из общей площади Б. б. в 111,6 тыс. *га* (на январь 1950) на лесопокрытую приходится 76,6 тыс. *га*. Под сосновыми насаждениями занято (в тыс. *га*) 30,5, дубовыми — 15,7, осиновыми — 13,5, берёзовыми — 7, липовыми — 3,4 и другими лиственными — 6,5. Лиственные насаждения сосредоточены гл. обр. по периферии бора, на границе со степью, а внутри массива они встречаются только по поймам рек или в глубоких котловинах между дюнами. В дореволюционное время Б. б. хищнически истреблялся, беднела и его фауна. Около 20 тыс. *га* непокрытой лесом площади образовалось в основном за счёт старых обширных гарей. Весьма важной особенностью Б. б. является наличие в нём уникальных по диапазону густоты (от 5 до 40 тыс. деревьев на 1 *га*) сосновых культур на сухих песках. Культуры сосны посадками начали производиться с 1852. Культуры сосны посевом семян не дали положительных результатов. Всего в Б. б. было закультивировано сосной ок. 13,6 тыс. *га*, однако многие посадки, произведённые в дореволюционное время, погибли из-за засухи, вредных насекомых и недостатков лесокультурной техники. Б. б. имеет исключительно большое практическое и научное значение в лесном и с. х-ве, оказывая положительное влияние на климат прилегающей степи и урожай сельскохозяйственных культур.

Первоначальное лесоустройство Б. б. было произведено в 1844. В течение более чем столетия Б. б. служит объектом изучения для разработки вопросов теории и практики лесного хозяйства в засушливых условиях Заволжья. Еще в 18 в. о Б. б. писали академики Н. П. Рычков и П. С. Паллас. С целью развёртывания широких экспериментальных работ в 1903 в Б. б. было создано специальное Боровое опытное лесничество, преобразованное в советское время в Боровую лесную опытную станцию Всесоюзного научно-исследовательского ин-та лесного хозяйства, а в 1932 организован Бузулукский заповедник. С 1948 режим заповедности распространён на всю территорию Б. б. Проводятся работы по акклиматизации пятнистого оленя и др., реакклиматизации животных, населявших прежде Б. б. (выхухоль, косуля и др.).

Большие исследования в Б. б. производили, кроме Г. Ф. Морозова и П. А. Земятченского, Г. Н. Высоцкий, А. П. Тольский, В. Н. Сукачёв, М. Е. Ткаченко, В. Г. Нестеров, В. И. Рутковский и др. В связи с явлениями усыхания сосновых культур проводили тщательные лесопатологич. исследования: М. Н. Римский-Корсаков, П. А. Положенцев, В. Я. Шиперович, С. И. Ванин, А. П. Ильинский, М. А. Краснов, Е. Д. Годнев и др.

В 1948 учреждено управление «Бузулукский бор», с непосредственным подчинением Министерству лесного хозяйства СССР.

Согласно Сталинскому плану преобразования природы степей и лесостепей, Б. б. отнесён к категории особо ценных лесов, в к-рых устанавливается строгий режим рубок, обеспечивающий сохранение и улучшение этих лесов как в отношении флоры, так и фауны.

Лит.: Бузулукский бор, т. 1—3, под. ред. В.Г. Нестерова, М.—Л., 1949—50; Труды Бузулукской экспедиции, ч. 1, Л., 1931 (Труды и исследования по лесному хозяйству и лесной промышленности, вып. 13); Морозов Г. Ф., Типы лесных насаждений, в кн.: Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук, т. 9, СПБ, 1905; Земятченский П. А., Бузулукский бор в геологическом и гидрологическом отношении, с кратким обозрением почвенных типов, в кн.: Труды опытных лесничеств, вып. 2, СПБ, 1904; Высоцкий Г. Н., Бузулукский бор и его окрестности, «Лесной журнал», 1909, вып. 10; Нестеров В. Г., Использование опыта лесных культур для степного лесоразведения, «Агробиология», 1949, № 1.

БУЗЭУ—город в Румынской народной республике, административный центр области Бузэу. Б.— транспортный узел на пересечении железных и шоссейных дорог, идущих из Валахии в Молдавию. В 1949 начато строительство железной дороги в сто-

рону Трансильвании. 43 тыс. жит. (1948). Близ Б. эксплуатируются залежи нефти, соли и бурого угля. Нефтеперегонный завод. Пром-сть пищевая, металлообрабатывающая. Б. — центр с.-х. района, преимущественно зернового, с развитым садоводством и виноградарством.

БУИДЫ, или Бувейхиды, — династия феодальных государей, правившая в Зап. Персии и в Ираке (932—1055). Основатель династии Али ибн-Бувейх выдвинулся как предводитель вооружённых отрядов горцев Гиляна (сев.-зап. Персия). Али и его два брата произвели значительные территориальные захваты в Зап. Персии; при этом они старались привлечь на свою сторону местное крестьянство, страдавшее от усиливавшейся феодальной эксплуатации, обещая облегчить его положение. Немалое значение в военных успехах Б. имело их выступление в качестве защитников одного из направлений мусульманской религии — *шиизма* (см.), широко распространённого в Персии. В 945 Ахмед, брат Али, захватил Багдад, после чего Б. установили свой контроль над аббасидским халифом. Б. — первые государи, присвоившие древнеперсидский титул «царь царей» (шаханшах). Власть Б. была ликвидирована *сельджуками* (см.), завоевавшими их владения.

БУИНСК — город, центр Буинского района Татарской АССР, у ж.-д. станции Буа. До Великой Октябрьской социалистической революции в городе промышленных предприятий не было. За годы Советской власти построены: махорочная фабрика, масло-сыродельный завод и другие предприятия. Намечается строительство крупного сахарного завода. Открыты: ветеринарный техникум, школа медицинских сестёр, детский санаторий и другие просветительные и лечебные учреждения. Имеются питомники — плодово-ягодный и лесозащитных насаждений.

БУИНСК — посёлок городского типа в Ибресинском районе Чувашской АССР. Ж.-д. ст. Крупный лесокомбинат и др. лесообрабатывающие предприятия; швейная артель. До Великой Октябрьской социалистической революции был лишь небольшой лесопильный завод. В советское время организованы: школа, клуб и другие культурно-просветительные учреждения.

БУИР-НУР — озеро на границе Монгольской народной республики и Китая. Площадь 610 *км*^{2} (б. ч. в пределах Монгольской народной республики). Глубина до 10—11 *м* (по нек-рым данным глубины достигают 50 *м*). Расположено на плоской равнине, среди солончаковой степи, берега мало изрезаны. Площадь бассейна 20 200 *км*^{2}. В озеро впадает одним рукавом р. Халхын-Гол, вытекает р. Орчунь-Гол, впадающая в оз. Далайнор. Дно песчаное и илистое, местами каменистое. Вода прозрачная, пресная. Б.-Н. замерзает в ноябре, вскрывается в начале мая, богато рыбой.

В 1939 японские империалисты предприняли в районе Б.-Н. и Халхын-Гола нападение на Монгольскую народную республику. В соответствии с протоколом о взаимопомощи от 12 марта 1936, Советский Союз пришёл на помощь Монгольской народной республике. В августе 1939 советские и монгольские войска разгромили японских агрессоров (см. *Халхын-Гол*).

БУЙ — город областного подчинения в Костромской обл. РСФСР. Ж.-д. узел. Расположен на р. Костроме, при впадении в неё р. Вёксы. За годы Советской власти созданы промышленные предприятия: химический и лесопильный заводы, предприятия местной пром-сти и по обслуживанию железнодорожного транспорта. В Б. имеются: сельскохозяйственный техникум, школа медицинских сестёр, три средние школы, железнодорожное училище, краеведческий музей, два клуба, кинотеатр. Б. основан в 1536.

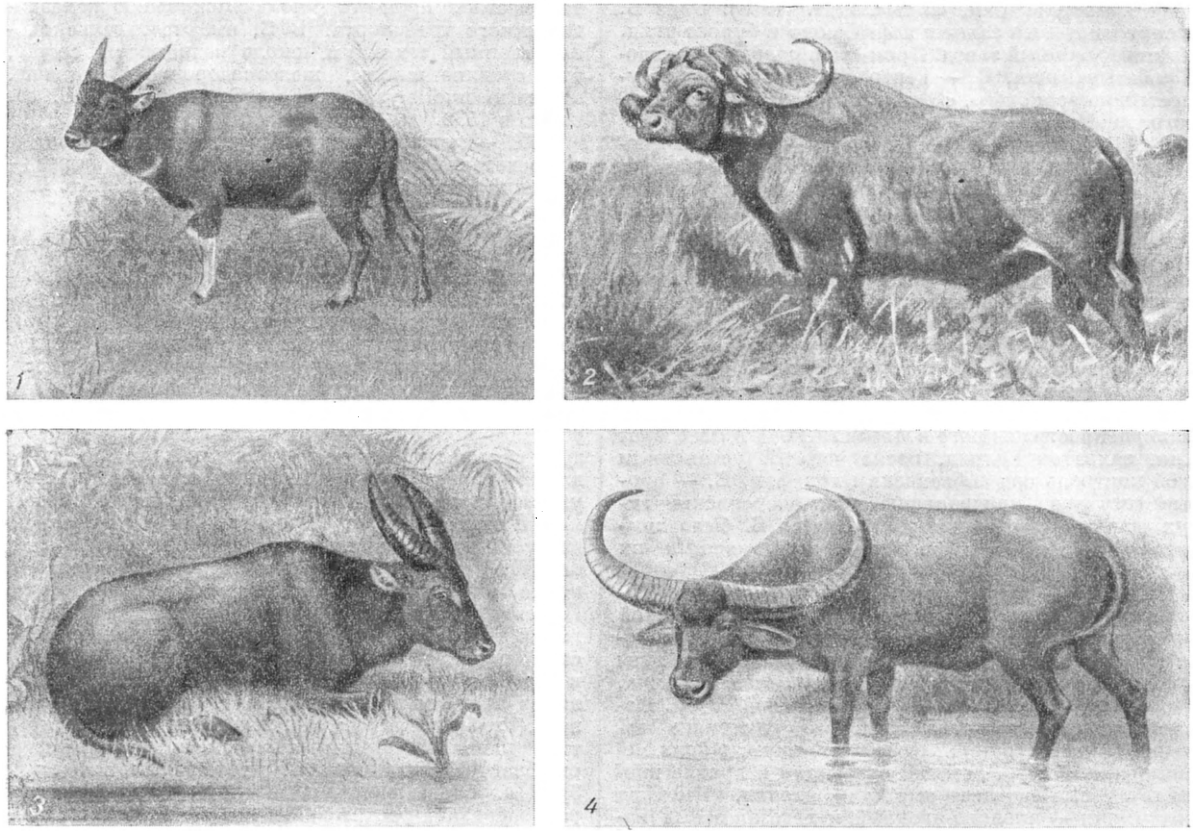
БУЙ — левый приток р. Камы; верхнее течение — в пределах Молотовской обл. РСФСР, нижнее — в Башкирской АССР. Длина 145 *км*; площадь бассейна ок. 8 500 *км*^{2}. Сплав леса.

БУЙ — см. *Бакан*.

БУЙВОЛЫ — жвачные млекопитающие, образующие вместе с быками особое подсемейство быковых (Bovinae) семейства полорогих отряда парнокопытных. Б. характеризуются тяжёлым и грузным туловищем с короткой шеей и короткими сильными ногами; голова широкая, низколобая; передняя часть верхней губы лишена волос и на ней расположено голое и влажное «носовое зеркало»; у самцов кожа на нижней части шеи и груди образует свисающую складку (т. н. подгрудок); хвост длинный, округлый в поперечном сечении, с кистью удлинённых волос на конце; у самок две пары сосков. В отличие от быков, рога у Б. имеют в поперечном сечении трёхгранную форму. Волосяной покров короткий и весьма редкий; к старости волосы почти полностью исчезают и значительная часть туловища Б. становится голой. Современное распространение диких Б. ограничено Юж. Азией и Африкой (к Ю. от Сахары); в ископаемом состоянии Б. найдены в Сев. Африке (Алжир) и в Европе. Места обитания диких Б. очень разнообразны: горные и низменные леса, прибрежные заросли, лесостепь и даже открытые равнины. Вертикальное распространение — от областей, лежащих ниже уровня моря, до высоты 3 000 *м*. Стадные полигамные животные. Питаются разнообразной растительной пищей. Продолжительность беременности ок. 12 месяцев. Самки рождают по одному телёнку. Различают 3 отдельных рода Б., к к-рым относятся 4 современных вида.

Азиатские Б. (р. Bubalus). К этому роду принадлежит индийский водяной Б., или арни (Bubalus bubalis), — крупное животное, ростом в холке до 180 *см*, весом до 500 *кг* (самки несколько меньше самцов). Отличается очень длинными (до 2 *м*) рогами, изогнутыми в одной плоскости. Окраска тела водяного Б. тёмная, почти чёрная. Распространение тесно связано с водой. Живёт небольшими стадами в сырых, болотистых лесах, в зарослях по берегам рек и водоёмов. Встречается в Индии, Бирме, Индокитае, на о-вах Цейлон и Борнео. В наст. время вследствие усиленного преследования водяной Б. во многих местах своего распространения редок. С древнейших времён приручён человеком и в одомашненном состоянии распространён, помимо Юж. Азии, в Африке и Юж. Европе. В СССР домашний Б. многочислен в Закавказье. Домашний Б. используется как рабочий скот и является незаменимым рабочим животным в условиях жаркого влажного климата; Б. очень вынослив; поедает такие болотные травы и водяные растения, которые не ест никакое другое домашнее животное. Мясо у взрослых Б. жёсткое и невкусное; из толстой шкуры выделывают ценные сорта кожи. Буйволицы дают сладкое и жирное (в среднем 7,7—8,3%, в отдельных случаях до 13%) молоко. Из молока получают хорошее масло и сыр.

Второй вид этого же рода — филиппинский Б. (Bubalus mindorensis) отличается значительно меньшими размерами (высота в холке до 100 *см*). Распространение его ограничено Филиппинскими о-вами.



Буйволы: *1* — аноа; *2* — африканский буйвол; *3* — филиппинский буйвол; *4* — индийский буйвол, или арни.

Ко второму роду Б. принадлежит один вид, живущий на о-ве Целебесе, *аноа* (см.) — Anoa depressicornis.

Африканские Б. (р. Sincerus) резко отличаются от водяного Б. строением рогов. Основания их чрезвычайно расширены, так что образуют подобие колпака, покрывающего верхнюю часть головы. Единственный вид этого рода — африканский, или каффрский, Б. (Sincerus caffer) — широко распространён к Ю. от Сахары. Имеется несколько географических рас, отличающихся размерами и окраской тела. Наиболее крупные из них по размерам не уступают водяному Б., мелкие — приближаются к филиппинскому. Ранее встречался большими стадами, по нескольку сот голов. Сейчас сильно истреблён человеком и в большинстве мест своего распространения малочислен. Живёт в лесостепи и на открытых равнинах. Отличается весьма свирепым нравом. Не одомашнен. В настоящее время используется преимущественно как объект спортивной охоты.

Лит.: Lydekker R., Wild oxen, sheep and goats of all lands, living and extinet, L., 1898; его же, Catalogue of the ungulate mammals in the British museum. Natural history, v. 1. L., 1913.

БУЙЛО-КАЛЕЧИЦ, Канстанцыя Антоновна (Канстанцыя Буйла, р. 1898) — белорусская советская поэтесса. Родилась в семье лесного объездчика. Работала сельской учительницей. Начала печататься в журнале «Наша нива». В 1914 вышел под редакцией Я. Купалы первый сборник стихов поэтессы «Цветок на кургане». Б.-К. принадлежала к революционно-демократическому крылу белорусской дореволюционной литературы. В её стихотворениях — «К труду!», «Если бы крылья я имела», «Люблю наш край» (стало популярной народной песней), «Помнишь ли ты?», «Похоронный звон», в драматич. картинке «Цветок папоротника» и др.— показана тяжёлая жизнь белорусского крестьянства и в то же время выражена твёрдая уверенность в лучшем будущем белорусского народа. Поэтесса призывает белорусский народ к борьбе за социальное и национальное освобождение. На отдельных лирич. стихах Б.-К. этого времени сказалось влияние символистов. С 1915 Б.-К. живёт в Москве. В стихах первых лет революции Б.-К. приветствовала народные массы, ставшие хозяевами своей страны («На приволье среди поля», 1918, «К седьмой годовщине», 1924, и др.). Поэтесса славит расцвет колхозной Белоруссии, свободный творческий труд её людей («На полях овса», «Я хочу», «Янко Купале», «Так было» и др.). В годы Великой Отечественной войны Б.-К. написала много патриотич. стихов, посвящённых Советской Армии, И. В. Сталину, родной, полонённой врагами Белоруссии, её освобождению. Стихи этого периода, написанные простым, поэтически образным языком, проникнуты гражданскими чувствами и мужеством. В стихах «На смерть героя», «Расставание», «Над Доном», «Герою» отражены чувства и переживания советской женщины-патриотки.

Лит.: Майхровіч С., Канстанцыя Антонаўна Буйла, «Полымя», 1946, № 8—9.

БУЙНАКСК (б. Темир-Хан-Шура) — город республиканского подчинения, центр Буйнакского района Дагестанской АССР. Переименован в 1921 в память одного из руководителей борьбы за установление Советской власти в Дагестане — Уллубия Буйнакского, расстрелянного белогвардейцами. Ж.-д. станция. Важнейшие отрасли промышленности — консервная, вырабатывающая фруктовые и овощные консервы, винодельческая и кожевенно-обувная; за годы Советской власти построен ряд новых промышленных предприятий. Валовая продукция промышленности по сравнению с дореволюционным периодом увеличилась к 1949 в 21 раз. В городе имеются финансовый и торговый техникумы, три педагогич. училища, фельдшерско-акушерская школа, опытная станция по плодоводству и другие культурно-просветительные учреждения. В районе Б. много садов.

12 и 13 ноября 1920 в Б. был И. В. Сталин, провозгласивший здесь 13 ноября декларацию об автономии Дагестана. Дом, где останавливался И. В. Сталин, превращён в музей. Б. возник в 1832 как укреплённый пункт на месте бывшего здесь аула.

БУЙНАКСКИЙ, Уллубий Даниэлович (1890—1919) — герой гражданской войны, один из активнейших деятелей коммунистической партии в Дагестане. Родился в семье обедневшего дворянина в кумыкском ауле Уллу-Буйнак (в 40 *км* южнее Махачкала). Во время революции 1905—07 вошёл в с.-д. кружок, организованный в Ставропольской гимназии, за что был исключён из неё. В 1910—1913 — студент юридич. факультета Московского ун-та. Участвовал в создании подпольной революционной студенческой организации. Во время Февральской буржуазно-демократической революции Б. под руководством Московского комитета большевиков вёл активную работу среди масс Хамовнического района Москвы. В дни подготовки Великой Октябрьской социалистической революции по указанию И. В. Сталина Б. выехал в Дагестан, где организовал большевистскую группу. В ноябре 1917 Б. возглавил Военно-революционный комитет в Петровск-Порте (ныне Махачкала). После захвата 11 марта 1918 Петровск-Порта буржуазно-националистическими и мусаватистскими бандами Б. перенёс деятельность Военно-революционного комитета в Астрахань и оттуда продолжал руководить борьбой подпольных большевистских отрядов, действовавших в Дагестане.

По указанию В. И. Ленина и И. В. Сталина астраханские и бакинские большевики оказали дагестанскому народу вооружённую помощь. 22 апр. 1918 Советская власть в Петровск-Порте была восстановлена. Б. становится во главе областного Военно-революционного комитета. Осенью 1918 Дагестан был захвачен германо-турецкими и затем английскими интервентами. В декабре 1918 Б. прибыл в Астрахань. По разработанному в начале 1919 под руководством С. М. Кирова плану разгрома контрреволюционных сил в Дагестане Б. в марте 1919 с группой астраханских коммунистов был направлен в Дагестан, где создал подпольный областной комитет РКП(б) и Военный совет Дагестана. За короткий срок усилиями дагестанских большевиков под руководством Б. в нелегальных условиях была организована восьмитысячная повстанческая Красная Армия. В Дагестане разгорелась народная партизанская война. Был разработан план свержения контрреволюционного горского правительства, центром к-рого являлся Темир-Хан-Шура. 13 мая 1919 по доносу провокатора весь состав Дагестанского обкома во главе с Б. был арестован. 13 июня главный военно-шариатский суд по указке английских интервентов приговорил славных сынов дагестанского народа к смертной казни. 31 августа близ Хасавюрт Б. и его боевые товарищи были расстреляны. В память Б. город Темир-Хан-Шура переименован в Буйнакск.

Лит.: Эмиров Н., Уллубий Буйнакский, [Махачкала], 1940.

БУЙНИЦКИЙ, Нестор Алоизиевич (1863—1914) — один из первых представителей русской фортификационной школы. Военный инженер, генерал-майор, профессор б. Николаевской инженерной академии, постоянный член инженерного комитета Главного инженерного управления. До первой мировой войны работал в Крепостном управлении Генерального штаба русской армии. Участвовал в строительстве крепости Осовец и др. Противник однобокой теории броневой фортификации немецких военных писателей Зауэра и Шумана. Высказывал точку зрения, что наличие развитой инженерной обороны государства не исключает наступательного характера действий его армий. Идеи Б. — фортовая группа и форт треугольного начертания с применением в них башенных установок и броневых закрытий — нашли применение в возведении перед первой мировой войной русских крепостей.

Соч. Б.: Инженерная оборона государства, СПБ, 1907; Современное состояние долговременной и временной фортификации, СПБ, 1903; Краткий курс элементарной полевой фортификации, 3 изд., СПБ, 1912 (совм. с П. Маресевым и С. Ильяшевым).

БУК, Fagus,—род древесных растений семейства буковых. Содержит ок. 10 видов, растущих во внетропич. областях Сев. полушария. Б., растущие в СССР (3 вида), — крупные деревья, до 50 *м* высоты и до 2—2,5 *м* в диаметре, с гладкой, светлой, серебристо-серой корой. Листья широко-яйцевидные, цельнокрайние, плотные, с реснитчатыми краями, сидящие на коротких черешках, с рано опадающими прилистниками. Цветут в мае одновременно с развёртыванием листьев. Цветки с простым околоцветником, раздельнополые, однодомные. Мужские цветки содержат по 6—15 тычинок и собраны в многоцветковые головчатые соцветия. Женские цветки содержат по 1 пестику с нижней завязью и 3 столбиками; они собраны по 2 в небольшие соцветия, одетые общей плюской и расположенные в пазухах листьев. Ветроопыляемы. Плоды — орешки трёхгранной формы, созревают осенью того же года и заключены по 2, реже по 3 в плюску, густо покрытую шиловидными выростами. При созревании плюска растрескивается на четыре части и орешки высыпаются. Плодоношение наступает на 60—70-м году жизни, обильное, но повторяется примерно через 5, а иногда и через 15 лет. Б. доживают до 500 и более лет и развивают большую раскидистую крону. Старые стволы нередко поражаются сердцевинной гнилью. Корневая система глубокая. Б. теневыносливы, но теплолюбивы и требуют годовой температуры не ниже 5—6° и значительной влажности воздуха; чувствительны к заморозкам. В горах они поднимаются до 1500—2000 *м*. Предпочитают глубокие, свежие, богатые перегноем почвы, но в горных усло-

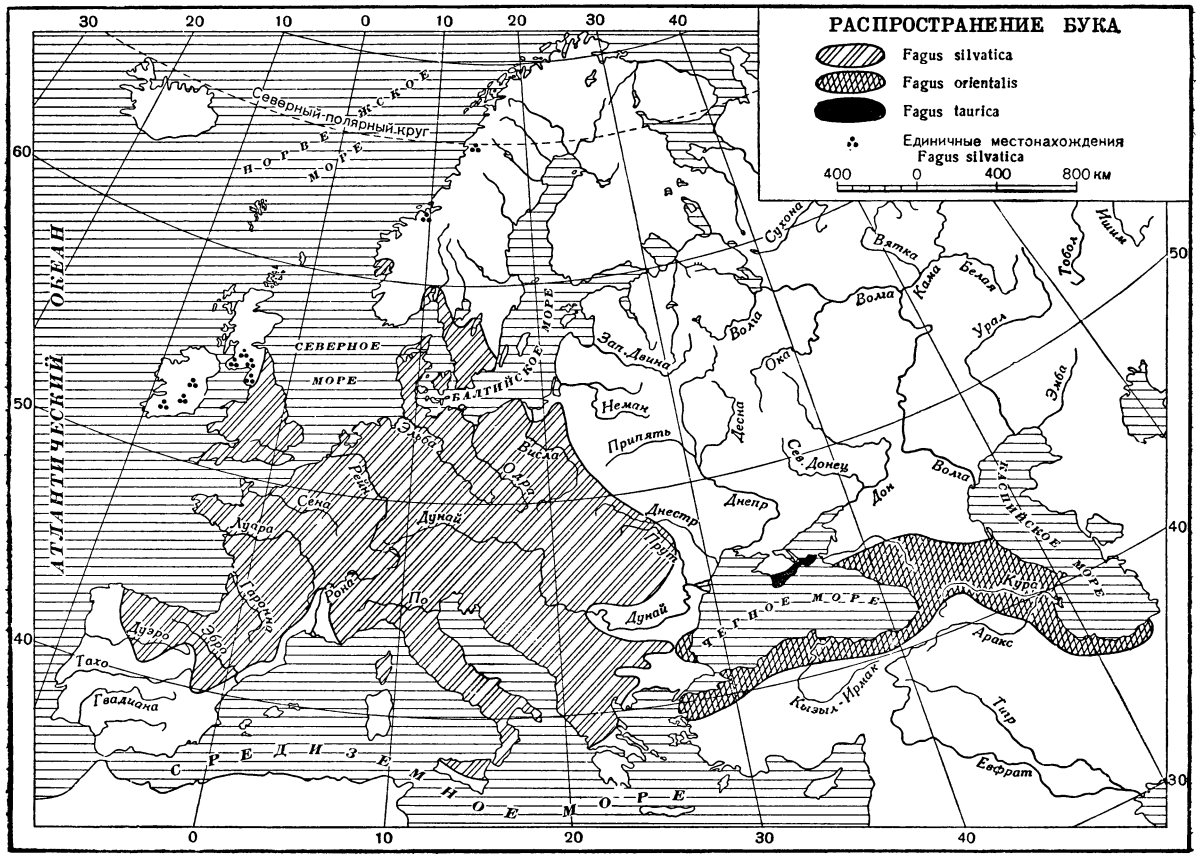
виях растут и на каменистых почвах. Побегопроизводительная способность Б. у разных видов неодинаковая; побеги, образующиеся на пнях, обычно недолговечны.

Бук; *1* — цветущая ветка; *2* — плоды в плюске; *3* — мужской цветок; *4* — продольный разрез женского соцветия.

Древесина Б. плотная, тяжёлая, слегка лоснящаяся, беловатого цвета с красноватым оттенком; заболонь по цвету не отличается от спелой древесины. При б. или м. длительном лежании в лесу срубленных стволов происходит загнивание древесины, что может быть предотвращено подвяливанием (подсушиванием) деревьев, примерно за 2 месяца до рубки, путём пропиливания наружной части ствола у его основания. У срубленных деревьев крона не обрубается до тех пор, пока не будет полного высыхания листвы, после чего происходит раскряжёвка стволов на промышленные сортименты. Древесина Б. хорошо полируется, легко раскалывается, но быстро коробится; на воздухе она быстро разрушается, но в воде и в сильно влажном состоянии чрезвычайно прочная; применяется для изготовления музыкальных инструментов, в токарном, столярном производствах, а также используется для изготовления фанеры, клёпки для бочек. Из древесины Б. изготовляют также мельничные валы, колёса, паркет, гнутую мебель, сапожные колодки. Древесина Б. легко поддаётся протраве под древесину дуба. Из древесины путём сухой перегонки получают также древесный уксус, метиловый спирт, ацетон и др. Дрова из Б. высокого качества. В семенах (т. н. ядре) содержится 22% белков, 42% жиров, 3,7% клетчатки, 19% безазотистых экстрактивных веществ. В семенах содержится ядовитый алкалоид фагин, к-рый быстро разлагается при поджаривании орешков. Из орешков Б. изготовляют столовое масло приятного вкуса, светложёлтого цвета, без запаха; горячим прессованием — техническое масло. Жмыхи идут на корм свиньям. В Закавказье из орешков Б. путём варки их в меду или виноградном соке с кукурузной мукой готовят сладости — «гозинах» и «джандухи». Из орешков Б. приготовляют иногда также суррогат кофе.

В Европе растут 3 вида бука: Б. лесной (F. silvatica), Б. восточный (F. orientalis) и Б. крымский (F. taurica); последние два описаны впервые советскими ботаниками: F. orientalis — В. И. Липским, F. taurica — Г. И. Поплавской.

Бук лесной, или западноевропейский (F. silvatica), распространён гл. обр. в Зап. Европе. Северная граница его проходит через Шотландию, затем в Норвегии несколько подымается к С.-В. (60°27′) и, спускаясь в Швеции, переходит в Калининградскую обл. СССР. Восточная граница проходит



по линии Калининград, Варшава, Проскуров, Кишинёв. Южная граница — Пиренеи, Севенны, Альпы, Апеннины, горы Сицилии и Балканский полуостров. В Союзе ССР — в юго-восточной Украине и в Молдавии.

Б. восточный (F. orientalis) растёт гл. обр. на Кавказе, на С. доходит до г. Ставрополя, на Ю. спускается в Иран, Сирию, Малую Азию.

Б. крымский (F. taurica) растёт только в Крыму и нек-рыми систематиками не выделяется в самостоятельный вид, а считается промежуточной или гибридной формой между двумя предыдущими видами. Близок к восточному Б., но отличается рядом устойчивых систематич. признаков.

На Кавказе и в Крыму Б. образует чистые насаждения или встречается в виде примеси почти во всех лесах. Распространён на Кавказе от 100 до 2000 *м* над ур. м., нередко выходит в пояс верхнего предела леса и принимает там форму низкорослых деревьев. В Крыму Б. встречается на высоте ок. 500 *м* и иногда поднимается в горы, примерно до 1400 *м*. Сомкнутые чистые насаждения из Б. почти лишены второго яруса и подлеска; травяной покров в них исключительно беден, развивается весной до полного распускания листьев Б. и быстро отмирает.

У европейских видов Б. встречаются две формы — рано и поздно цветущая: f. praecox и f. tardiflora. Разница в цветении между ними достигает почти двух недель; у поздней формы листья опадают только весной будущего года. Естественное возобновление Б. проходит удовлетворительно при выборочных и постепенных рубках; на сплошных лесосеках Б. обычно не возобновляется и заменяется осиной, грабом или чёрной ольхой.

Прочие виды Б. растут в Китае (3 вида), Японии (2 вида), восточных штатах Северной Америки. Антарктические Б. (около 12 видов), растущие в южной части Южной Америки, в Южной Австралии, Новой Зеландии, Тасмании, относятся к особому роду Nothofagus.

БУКАМА — город и речной порт в провинции Катанга (Бельгийское Конго) на правом берегу р. Луалабы. Важный транспортный узел; железные дороги Б. — Порт-Франки (на р. Кассаи) и Б.— Тенге дают выход грузам Катанги к портам Атлантического и Индийского океанов.

БУКАН-ТАУ — горная возвышенность на С. Бухарской области Узбекской ССР, сложенная палеозойскими породами. Центр. часть Б.-Т. имеет плоскую мало расчленённую поверхность. Края (особенно на В.) Б.-Т. отличаются увалистым («адыровым») рельефом с долинами, имеющими плоские днища и крутые склоны. В нижней части долин располагаются родники, используемые для орошения. Южный край Б.-Т. поднимается крутым заострённым гребнем, достигающим 701 *м* выс. (высшая точка всей возвышенности).

БУКАНЬЕРЫ — морские разбойники 17 в. Первоначально Б. были европейскими колонистами, поселившимися в начале 17 в. на острове Сан-Доминго и занимавшимися разведением скота, откуда их название Б. (от франц. bouc—козёл). Попытка испанцев изгнать Б. с занятой ими земли заставила Б. присоединиться к пиратам, нападавшим на испанские колонии в Америке, *флибустьерам* (см.).

БУКАРАМАНГА — город в сев.-вост. части Колумбии, адм. центр департамента Сантандер. К Б. подходит ж. д., обеспечивающая ей выход к р. Магдалена. Ок. 60 тыс. жит. Центр значительного района производства кофе и табака. Табачная пром-сть.

БУКАРКА, бухарка, Coenorrhinus pauxillus,— жук-долгоносик, из подсемейства трубковёртов (Attelabinae). Длина тела 2—3 *мм*. Отличается синей с металлич. отливом окраской надкрыльев, прямыми, не коленчатыми усиками и длинными буроватыми волосками, покрывающими всё тело. Б. распространена в степной и лесостепной полосе Европ. части СССР (включая Крым). Б. вредит яблоне, груше, вишне и некоторым другим деревьям. Ранней весной она глубокими проколами уничтожает почки. Яички откладывает в черешок либо в среднюю жилку листа, в особые прогрызенные ею дырочки; выходящая из яйца личинка живёт внутри черешка, губя тем самым лист. Взрослый жук появляется осенью и зимует. Механические и агротехнические средства борьбы — перекапывание осенью земли под деревьями для уничтожения куколок, сбор и сжигание опавших листьев (сразу же после их опадания) для уничтожения личинок, стряхивание весной жуков на щиты или разостланные брезенты и уничтожение собранных жуков. Химическая борьба — опыливание и опрыскивание ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан — один из инсектисидов) в сроки, общие для борьбы с другими долгоносиками; опыливание и опрыскивание ядами внутреннего (кишечного) действия весной, в период питания жуков почками и бутонами.

БУКАЧАЧА — посёлок городского типа в Чернышевском районе Читинской области РСФСР. Конечная станция ж.-д. ветки, отходящей от станции имени Кагановича на Великой Сибирской магистрали. Возник в 1929 в связи с начатой здесь добычей коксующихся углей; имеются 3 угольные шахты. Средняя и 4 начальных школы, 2 горнопромышленные школы ФЗО, клуб. Близ Б. — известковый завод.

БУКАЧЁВЦЫ — посёлок городского типа, центр Букачёвского района в с.-з. части Станиславской обл. УССР. Ж.-д. станция. Производство стройматериалов и пищевая пром-сть местного значения. В районе — посевы пшеницы и сахарной свёклы, много садов.

БУКВА — письменный знак для обозначения каждого отдельного звука речи. В принципе звуковое письмо стремится к передаче каждого различаемого в языке звука речи одной Б. Но степень устойчивости звукового значения той или иной буквы неодинакова в разных языках: в русском и немецком она больше, чем во французском и особенно английском. Происходит это потому, что звуки языка изменяются, а письменные обозначения долго сохраняются неизменными. Поэтому одна и та же Б. может обозначать различные звуки, напр. буква «о» в русском письме обозначает: а) под ударением «о»: «дом»; б) в предударном слоге «а»: «дома́» (произносится «дама́»); в) во втором предударном и в послеударном слоге звук «ъ» (звук, близкий к «ы»): «золото́й» («зълато́й»). С другой стороны, один и тот же звук «а» может обозначаться разными буквами «а» и «о» в словах: «давай» и «вода»; звук «в» — буквами «в» и «г» в словах: «корова» и «злого»; звук «п»— буквами «п» и «б» в словах: «столб» и «столп».

Иногда одна Б. может обозначать целое сочетание звуков, напр. в русском письме буквы: «е», «я», «ю», «ё» в начале слова и после гласного являются сочетаниями «йэ», «йа», «йу», «йо». С другой стороны, один звук может обозначаться сочетанием двух и более Б., напр. французские: ai, au, eau, ou, ch (e, o,

о, у, ш), английские ch, sh (ч, ш), немецкие sch, tsch (ш, ч), польские sz, cz (ш, ч) и т. д. Иногда Б. не обозначает сама по себе никакого отдельного звука, а употребляется для обозначения различия в произношении. Так, мягкость предшествующей согласной на конце слова в русском яз. обозначается «ь»: «конь», «пень», а в польском «i» перед гласной: biały — «белый». Нек-рые Б. не обозначают никаких звуков, а сохраняются или сохранялись только по традиции, напр. буква «е» (немое) во французском письме: pomme — «яблоко», tête — «голова» (произносится, как пом, тэт); в старом русском правописании до реформы 1918 «ъ»: «домъ», «ветеръ»; в старом болгарском правописании до реформы 1945 «ь»: «конь», «пень» (произносится, как «кон», «пен»). Имеются различные буквенные системы (см. *Письмо*): русская, латинская, греческая, грузинская, армянская, арабская, еврейская и ряд других. Принятый в той или другой письменности порядок последовательности букв называется *алфавитом* (см.).

Для передачи огромного многообразия звуков языков народов СССР буквами русского алфавита были использованы различные вспомогательные средства, в первую очередь дополнительные диакритические значки, напр.: ї, ў, ӯ, ӱ, ё, ӗ, ӧ, ө, ӓ, ҡ, ҟ, ҡ, ҕ, х, җ, ӝ, ҹ, ҷ, ҙ, ҫ, ҥ, ҡ; перевёрнутые буквы ә, є, а также нарушающие систему русского алфавита заимствования букв из других алфавитов: ɣ, h, ҕ.

БУКВАРЬ — учебное пособие для обучения грамоте. Б. помогает обучающимся: 1) усвоить буквы и их звуковые значения и 2) научиться читать, писать и правильно понимать читаемое. Появление Б. относится к 16 в. Первый печатный славяно-русский Б. был издан в Вильно в 1596, в Москве — В. Бурцевым в 1634. В течение 2-й половины 17 в. в Москве было издано ок. 300 тыс. печатных Б., в том числе иллюстрированный Б. Кариона Истомина (1694), в к-ром на каждую букву алфавита давалось много рисунков предметов, названия к-рых начинаются на изучаемую букву. Попытки создания Б. по звуковому методу (вместо устаревшего и крайне трудного буквослагательного) относятся к концу 1-й пол. 19 в. (буквари Золотова и Студитского). Однако в полной мере эту задачу разрешил великий русский педагог К. Д. *Ушинский* (см.), давший в 1864 в своём «Родном Слове» прекрасный образец Б., построенного по аналитико-синтетическому звуковому методу (см. *Звуковой метод обучения грамоте*) письма-чтения. Этот Б. был снабжён многочисленными рисунками и начинался словами (ау, уа, ус, оса), из которых выделялись звуки, сочетавшиеся затем в новые слова (анализ-синтез). Звуки вводились не в порядке алфавита, а по принципу трудности их усвоения. В 1872 вышла «Азбука» Л. Н. Толстого, составленная по «слуховому методу». Дальнейшее развитие Б. пошло по пути, указанному Ушинским. Его последователи (Н. Ф. Бунаков, Д. И. Тихомиров, В. П. Вахтеров, В. Флёров и др.) совершенствовали порядок расположения звуков, слогов и слов разной трудности, давали ряды (столбики) слов, расположенных по признаку подобия слов (мама, Маша, каша и т. п.), однако эти слова часто не были связаны по своему смыслу.

В начале 20 в. появляются Б., составленные по «фонетическому методу», в к-рых давались рисунки, изображающие способы артикуляции звуков. В первом десятилетии 20 в. появились Б., составленные по т. н. методу целых слов. Ряд Б., составленных по этому методу, издавался и в годы Советской власти (до 1932). Эти Б., не давая звуковых упражнений по анализу и синтезу звуков и слогов, вызывали у учащихся механич. чтение наизусть текстов к подсказывающим рисункам и задерживали навыки грамотного письма.

С начала 30-х гг. в советской методике обучения грамоте твёрдо устанавливается звуковой метод обучения грамоте, опирающийся на учение о фонемах и лучший опыт советских учителей. Первые советские Б. были составлены по звуковому методу передовыми советскими учителями А. В. Янковской и Н. М. Головиным. В настоящее время все буквари на языках народов СССР, имеющих письменность, строятся по этому методу.

Современные советские Б. (С. П. Редозубова, А. И. Воскресенской и др.), напоминая по внешнему виду дореволюционные Б., существенно отличаются от них: они строятся на базе практич. изучения детьми основных звуков русского или родного яз. и способов их буквенного обозначения, включают материал для добукварных занятий, рисунки для развития мышления и речи, осмысленные ряды слов и связанные тексты; звуки и слоги расположены в них в строгой научной последовательности. Академией педагогич. наук РСФСР разработан при участии многих научных сотрудников и учителей-практиков и экспериментально проверен в 1949 новый Б.

Лит.: Афанасьев П. О., Хрестоматия по истории методов преподавания русского языка в начальной школе, М., 1941; Редозубов С. П., Обучение грамоте, 2 изд., М., 1949; Каноныкин Н. П. и Щербакова Н. А., Методика русского языка в начальной школе, 4 изд., Л., 1950; Бабушкин А. П., История детской литературы, М., 1948; Швачкин Н. Х., Вопросы фонетики русского букваря, «Советская педагогика», 1948, № 1.

БУКВИЦА, или инициал,— художественно выполненная заглавная буква в рукописной или печатной книге. Высоким мастерством отличаются Б. в русских рукописях 14—16 вв. Новгородские Б. характерны введением в очертание литеры человеческих фигур. Московские отличаются цветистостью и ювелирно-тщательным выполнением (особенно в мастерских Троице-Сергиевой лавры 16 в.).

БУКВОПЕЧАТАЮЩИЕ ТЕЛЕГРАФНЫЕ АППАРАТЫ — телеграфные аппараты, у к-рых текст принимаемой телеграммы печатается обычными буквами, а не условными (комбинациями тире и точек) знаками. Изобретение первого Б. т. а. относится к 1850 и принадлежит русскому учёному Б. С. Якоби. (Неопубликованное в своё время описание Б. т. а. и сами аппараты Якоби экспонированы в Ленинградском музее связи; описание см. П. А. Наумов, Телеграфия, 1948).

Работы Якоби по электрич. телеграфу не получили развития и широкой известности, т. к. они игнорировались царскими чиновниками.

К настоящему времени насчитывается значительное количество различных типов Б. т. а., отличающихся друг от друга по конструкции и эксплуатационно-технич. свойствам. Однако большинство этих типов имеет одни и те же принципы построения. Основным для всех Б. т. а. является взаимно согласованное (синхронное) действие механизмов передающего и приёмного аппаратов. Этот принцип был положен в основу всех последующих и современных типов телеграфных аппаратов. Принцип взаимно согласованного действия Б. т. а. поясняется на приведённом рисунке (рис. 1). На обеих станциях (*I* и *II*) телеграфные аппараты имеют типовые колёса, по ободу к-рых в одинаковом порядке выгравированы буквы, цифры и знаки препинания. Эти колёса вращаются с одинаковой скоростью (синхронно).

Под типовыми колёсами находятся электромагниты. При прохождении тока в электромагнитах якоря их прижимают ленту к ободу типового колеса и тем самым на ленте получается оттиск тех знаков, которые в данный момент оказались над лентой. Если специ-

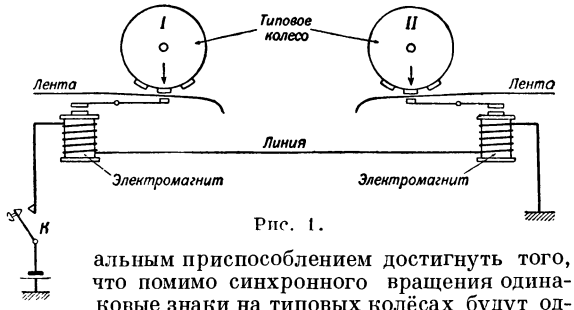


Рис. 1.

альным приспособлением достигнуть того, что помимо синхронного вращения одинаковые знаки на типовых колёсах будут одновременно проходить над лентой (т. е. вращение типовых колёс будет синфазным), то при одновременном прохождении тока в электромагнитах обеих станций на лентах будут печататься одинаковые знаки. Таким образом, для передачи со станции *I* на станцию *II* необходимо будет замыкать контакт *К* в тот момент, когда знак, предназначенный для передачи, будет находиться над лентой. При передаче замыкание контакта *К* должно быть согласовано с вращением типового колеса при помощи особых устройств. По описанной схеме был построен аппарат Якоби, а затем, спустя пять лет,— аппарат Юза (рис. 2).

А п п а р а т Ю з а имел широкое распространение примерно до 1925, а затем был вытеснен более совершенными и производительными системами Б. т. а. У аппарата Юза типовое колесо имеет постоянное вращение. Под типовым колесом проходят бумажная лента и механизм для отпечатывания знаков и протягивания ленты после каждого отпечатывания. Вращение механизмов аппарата Юза осуществляется с помощью гиревого механизма или

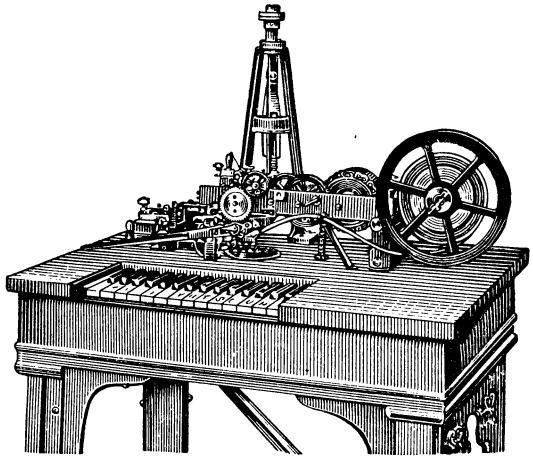


Рис. 2.

электромотора. Постоянство скорости поддерживается специальным регулятором скорости, а синфазность — коррекционным механизмом. Для передачи знаков аппарат имеет клавиатуру, напоминающую клавиатуру рояля, с обозначенными на клавишах знаками. При нажатии любой из клавиш контакт *К* (рис. 1) замкнётся только тогда, когда соответствующий данной клавише знак на типовом колесе будет находиться над лентой в положении для печати. Пропускная способность аппарата в результате его усовершенствования составляла в среднем 1000 слов в час.

А п п а р а т Б о д о — многократный быстродействующий аппарат, позволяющий передавать по одному и тому же проводу одновременно несколько телеграмм в обоих направлениях. Пропускная способность аппарата 2,5—4,5 тысячи слов в час. Б. т. а. Бодо состоит из передающих, приёмных и распределительных устройств. Принцип многократности заключается в следующем. На каждой из работающих станций включено в один провод несколько передатчиков и столько же приёмников. Передатчики одной станции автоматически соединяются на короткие промежутки времени с соответствующими приёмниками на другой станции.

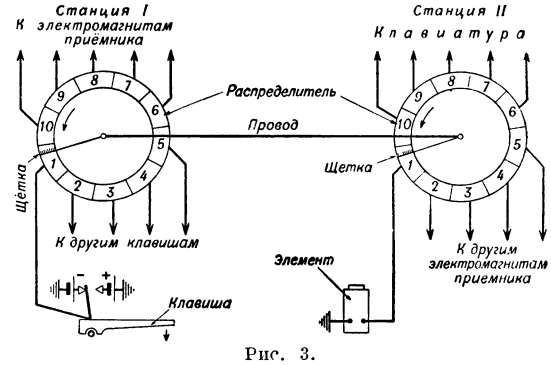


Рис. 3.

Очерёдность их соединения и точность совпадения моментов включения осуществляются на обеих станциях распределителями. Распределитель состоит из одного или двух дисков из изоляционного материала. На дисках расположено несколько металлических колец, разрезанных на контакты, по которым скользят вращающиеся щётки (рис. 3). Вращение щёток на обеих станциях осуществляется с одинаковой скоростью и с совпадением по фазе (синхронно и синфазно). Так, например, если щётка распределителя на станции *I* при вращении находится на контакте *1*, соединённом с клавишей передатчика, то в этот же момент щётка на распределителе станции *II* должна также находиться на контакте *1*, соединённом с приёмником. Вращение щёток осуществляется при помощи мотора; синхронизм вращения поддерживается регулятором скорости и специальным коррекционным устройством. В момент взаимного соединения передатчика одной станции с приёмником другой происходит передача посылок тока, набранных телеграфистом на клавиатуре. Каждая буква или цифра передаётся комбинацией из пяти посылок тока (положительных и отрицательных). Например, букве А присвоена комбинация +————, букве Б — комбинация ——+—+— и т. д. Всего таких комбинаций 32. Клавиатура содержит 5 клавиш, каждая из к-рых в состоянии покоя даёт отрицательную посылку тока, а при нажатии — положительную посылку. В соответствии с принятой пятизначной азбукой (кодом) приёмник Бодо содержит 5 электромагнитов. Каждая клавиша передатчика одной станции управляет электромагнитом приёмника другой станции. Набор комбинации посылок на клавиатуре теле-

графист должен производить в такт с движением щёток. Эта работа в такт является одним из недостатков аппарата Бодо, т. к. не даёт возможности

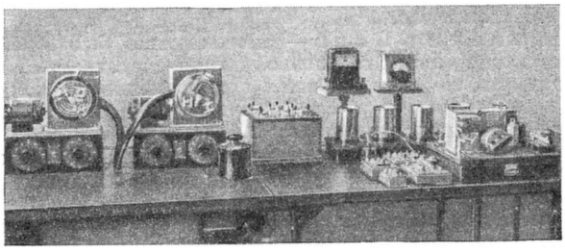


Рис. 4.

телеграфисту увеличить скорость передачи. Посылки от клавиатуры воспринимаются электромагнитной системой, затем преобразуются *дешифратором* (см.), воздействующим через посредство рычагов на буквопечатающий механизм, который и отпечатывает на ленте соответствующие знаки. Печатание осуществляется при помощи типового колеса (рис. 1), к к-рому печатающий рычаг в нужный момент прижимает ленту. Так как число букв, цифр и знаков больше числа возможных комбинаций, образованных пятизначным кодом (32), то в аппарате

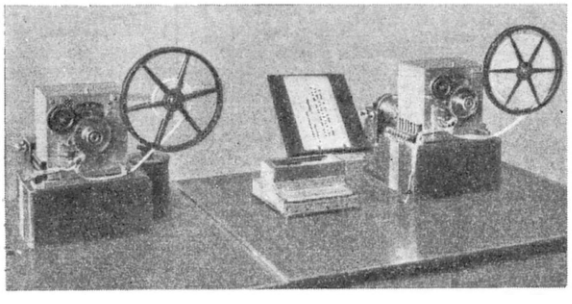


Рис. 5.

имеется регистровый механизм, переводящий аппарат с букв на цифры и обратно. Этот перевод осуществляется автоматически при получении аппаратом специальных комбинаций посылок тока. Приёмник Бодо может печатать латинским шрифтом. Перевод на латинский осуществляется от руки.

Советские специалисты внесли большие усовершенствования в аппарат Бодо. Разработаны и применены автоматическое устройство, обеспечивающее большую стабильность вращения щёток распределителя (вибрирующий камертон и мотор — конвертор), и новая схема синхронизации. Применена дуплексная схема, которая в отличие от ранее употреблявшейся даёт возможность вести приём и передачу одновременно в обоих направлениях. Всё это повысило устойчивость работы, удвоило пропускную способность аппарата и увеличило дальность передачи до 10 тыс. *км*. На рис. 4 представлена распределительная часть, а на рис. 5 — клавиатура и два приёмника аппарата Бодо.

Б. т. а. стартстопного типа по внешнему оформлению напоминают обычную пишущую машинку (рис. 6). По сравнению с аппаратами Бодо они более просты по схеме и конструкции, не требуют очень точной настройки скорости и являются более удобными в эксплуатации. Первый такой аппарат был сконструирован в СССР в 1921 Н. П. Трусевичем. В настоящее время нашей промышленностью выпускается более совершенный аппарат СТ-35, получивший в Советском Союзе широкое применение. Основными частями Б. т. а. СТ-35 являются: клавиатура типа пишущей машинки, передатчик, наборный и дешифрирующий механизмы приёмника и печатающее устройство.

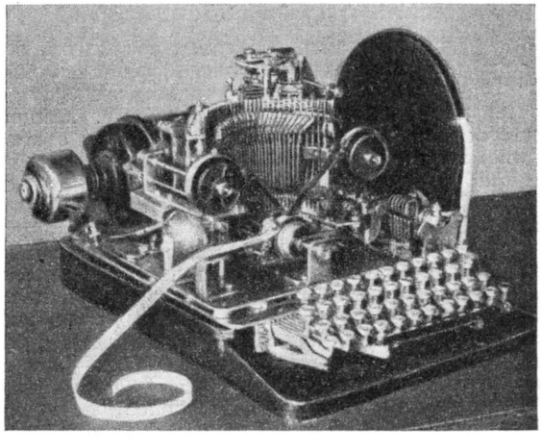


Рис. 6.

Принцип работы стартстопного Б. т. а. поясняется схемой, представленной на рис. 7. При нажатии клавиши происходит передвижение размещённых под клавишами комбинаторных линеек. На рис. 7 изображена одна линейка, таких линеек в аппарате 5. Передвижение комбинаторной линейки влево вызывает перемещение запорного рычага, связанного с контактным рычагом. Контактный рычаг своим выступом упирается в один из дисков оси передатчика. При вращении оси передатчика выступ контактного рычага западает в вырез диска, что приводит к замыканию контактных пружин и

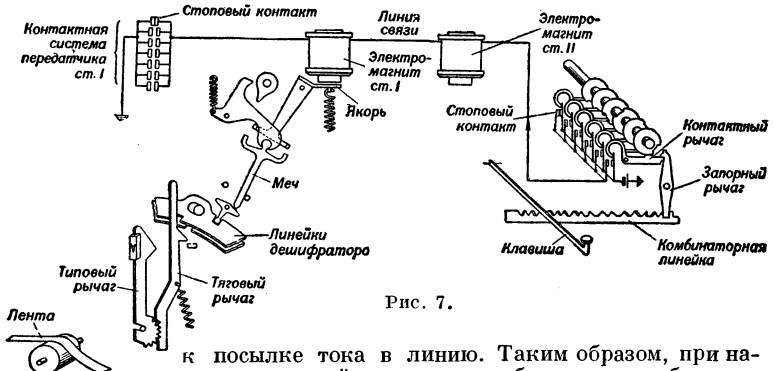


Рис. 7.

к посылке тока в линию. Таким образом, при нажатии каждой клавиши набирается комбинация из пяти посылок тока, которые при помощи передатчика последовательно посылаются в линию. Кроме того, при каждом обороте передатчика посылаются пусковой (стартовый) и остановочный (стопо-

вый) импульсы тока. Они предназначены для пуска и остановки приёмника соседней станции. Работа на клавиатуре производится без какого-либо такта и может вестись с разной скоростью (но не более 382 знаков в минуту). Вследствие этого передачу на аппарате СТ-35, а также и на других стартстопных аппаратах, может вести не только специально обученный телеграфист, но и не имеющий специальной подготовки человек. На приёмной станции приходящие посылки тока воздействуют на электромагнит, который при помощи системы рычагов производит перемещение линеек дешифратора, воздействующего на печатающее устройство. В отличие от аппарата Бодо печатание на СТ-35 происходит так же, как и на пишущей машинке, при помощи типовых рычажков и красящей ленты. Аппарат СТ-35 передаёт буквы, цифры и знаки препинания. Перевод с букв на цифры производится автоматически, при помощи специальной комбинации посылок тока. Станция, ведущая передачу, получает контроль своей работы, который необходим для устранения ошибок.

В целях большего удобства приёма телеграмм были разработаны, кроме ленточных, также рулонные стартстопные аппараты. В них печатание производится непосредственно на листах бумаги, а возврат каретки и перевод строки выполняются автоматически — при помощи специальных комбинаций посылок тока. Область применения стартстопных аппаратов непрерывно расширяется. Наличие клавиатуры типа пишущей машинки, простота обслуживания стартстопных аппаратов, а также возможность получения значительного числа телеграфных каналов за счёт уплотнения телефонных линий (см. *Тональное телеграфирование*) создали все условия для развития т. н. абонентского телеграфа.

Сущность абонентского телеграфа заключается в том, что телеграфные аппараты устанавливаются у абонентов, которые могут вести между собой прямые телеграфные переговоры, что ускоряет обмен сообщениями и исключает промежуточные этапы обработки телеграмм на станциях. Соединения абонентов производятся на ручных коммутаторах или же автоматически — при помощи номеронабирателей такого же типа, как в телефонных аппаратах АТС. Включение и остановка мотора абонентского стартстопного аппарата производятся автоматически, что даёт возможность производить передачу телеграмм в отсутствие абонента.

Наряду с указанными выше типами Б. т. а. в СССР применяются многократные высокопроизводительные Б. т. а., предназначенные для работы по радио и по телефонным каналам. В первых типах таких аппаратов использованы клавиатуры и приёмники Бодо и разработаны новые распределительные устройства. К ним относятся шестикратная система В. И. Керби и В. В. Новикова, предложенная в 1937, и девятикратная система А. Д. Игнатьева, Л. П. Гурина и Г. П. Козлова, разработанная в 1938. В девятикратной системе впервые было применено электронное реле, обеспечивающее высокую скорость телеграфирования. Этот аппарат является самым мощным из всех Б. т. а. и позволяет обрабатывать одновременно 18 телеграмм. Общая пропускная способность его равна 20 тыс. слов в час.

В 1946 были разработаны две новые трёхкратные системы В. И. Керби и Л. А. Коробкова. В этих системах передатчиками и приёмниками являются стартстопные аппараты, включаемые в распределитель без каких-либо переделок. Такие аппараты дают значительно бо́льшую производительность труда телеграфистов, чем аппараты с клавиатурами и приёмниками Бодо. Кроме того, на основе стартстопной аппаратуры создаётся однотипность аппаратов, что упрощает техническую эксплуатацию и позволяет осуществлять автоматический переприём телеграмм на узловых станциях.

За границей в основном применяются стартстопные Б. т. а., а многократные аппараты используются только в США. Большинство этих многократных аппаратов относится к устаревшим типам и по ряду показателей уступает советским мощным телеграфным аппаратам.

Лит.: Наумов П. А. [и др.], Телеграфия, М., 1948; Наумов П. А., Аухтер Г. Г., Телеграфия, ч. 3, 2 изд., М., 1944; Величутин В. И., Зелигер Н. Б., Телеграфия, ч. 2, М., 1939.

БУКВОСЛАГАТЕЛЬНЫЙ МЕТОД обучения грамоте — устаревший синтетический метод обучения чтению, при котором еще не разграничивались чётко звуки речи и их буквенные обозначения. Применялся до появления в 19 в. звукового метода. При Б. м. обучение грамоте проходило 4 этапа: 1) запоминание в последовательном порядке букв алфавита и их названий («аз», «буки», «веди» и т. д. или «а», «бе», «ве»...); 2) запоминание двухбуквенных прямых слогов в порядке последовательного сочетания всех согласных со всеми гласными («ба», «ва», «га»..., «бу», «ву», «гу»...) и трёхбуквенных, состоящих из двух согласных и одной гласной («бра», «вра», «гра»..., «бру», «вру»...), с предварительным называнием каждой буквы и затем слога в целом; 3) чтение отдельных слов с предварительным называнием каждой буквы, каждого слога и, наконец, слова в целом; 4) чтение целых слов без называния букв и слогов (в Древней Руси этот этап назывался чтением «по верхам»). Обучение чтению по Б. м. требовало большого времени (до 2 лет) и было для детей очень трудно.

БУКЕЕВСКАЯ ОРДА — феодально-кочевое объединение казахов, переселившихся в количестве 5 000 кибиток в 1801 на территорию к востоку от нижнего течения Волги во главе с феодалом Букеем. В 1812 Букей был возведён русским правительством в ханы Киргиз-Кайчацкой малой орды. С 1846 орда управлялась Временным советом во главе с ханом. В 1876 Б. о. вошла в состав Астраханской губ. В 1920 была образована Букеевская губ., к-рая при административном укрупнении в 1925 превращена в уезд Уральской губ. Ныне входит в состав Западно-Казахстанской обл.

БУКЕТИРОВКА, буке́товка,— приём ухода за с.-х. культурами, заключающийся в механическом прореживании растений, при к-ром в рядках оставляют группы по 3—4 растения (букеты), а все остальные удаляют. Б. применяется при возделывании пропашных культур: подсолнечника, клещевины, кукурузы, сахарной свёклы, хлопчатника и др. и частично заменяет ручное прореживание (прорывку). Без своевременного прореживания всходов эти растения не дают высокого урожая.

Б. производят культиваторами на тракторной (или конной) тяге, идущими поперёк рядков посеянной культуры. При этом подрезывающие лапы культиватора размещают так, чтобы они срезали только часть растений и оставляли группы несрезанных растений. Расстояния между букетами (от 20 до 70 *см*) намечаются в зависимости от вида и сорта растения. Через 1—2 дня букеты разбирают вручную, оставляя нужное количество растений (1—3). Следовательно, Б. не освобождает от руч-

ной работы, но значительно сокращает затраты труда на прореживание, позволяя закончить его в короткие сроки. Кроме того, Б. облегчает механизацию последующего ухода, так как создаёт возможность работы рыхлящих орудий не только между рядками, но и в поперечном направлении (перекрёстная культивация). Б. начала широко применяться в СССР только в крупных социалистических хозяйствах — совхозах и колхозах. Дальнейшей рационализацией является квадратно-гнездовой или шахматно-гнездовой посев, при к-ром семена высеваются гнёздами на определённом расстоянии гнездо от гнезда. В этом случае отпадает надобность в Б.

Лит.: Якушкин И. В., Растениеводство, М., 1947.

БУКИНИСТ (от франц. bouquin — старая книга) — торговец старыми (подчас антикварными) книгами.

БУКИНИСТИЧЕСКАЯ ТОРГОВЛЯ — см. *Книжная торговля.*

БУККЕР, севозапашник, — орудие экстенсивного зернового хозяйства, применявшееся на юге России. Б. представляет собой агрегат из 3—5-лемешного плужка и сеялки. Б. обычно обрабатывали невспаханное поле, совмещая в одной операции мелкую вспашку (на 12—14 *см*) и посев. При этом высеваемые семена попадали в плужную борозду и сразу же закрывались слоем почвы (т. н. посев по ленивке). Посев под Б. сопровождался засорением полей и быстрым падением плодородия почвы.

Передовые русские учёные (П. А. Костычев, К. А. Тимирязев, В. Р. Вильямс) неоднократно выступали с осуждением мелкой вспашки, характерной для Б. Однако Б. вышел из употребления только после социалистического переустройства сельского хозяйства.

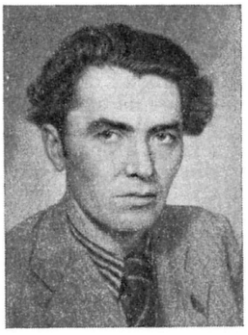
Посев под Б., как не обеспечивающий элементарных правил агротехники социалистического земледелия, в СССР запрещён.

БУККЕРО (итал. bucchero — особый вид глины) — сорт древнеитальянской керамики, известный преимущественно в Этрурии. Развившись из местной керамической техники, стиль Б. оформился в 7 в. до н. э. Его характерной чертой было подражание формам ионийских и кипрских металлич. сосудов с рельефной орнаментацией. Для большего сходства с металлич. образцами тёмная поверхность Б. покрывалась блестящим лощением. Рельефный орнамент наносился (в особенности в 6—5 вв. до н. э.) посредством специально изготовленных штампов. Одна из древнейших этрусских надписей (сер. 7 в. до н. э.) нацарапана на сосуде Б., найденном в гробнице Томба дель Дуче в Ветулонии.

БУКН-ФЬОРД (реже Ставангер-фьорд) — залив Северного моря в Юж. Норвегии; длина ок. 100 *км*, ширина ок. 30 *км*. Берега большей частью низменны, очень изрезаны, много мелких островов. На юж. берегу — порт Ставангер.

БУКОВ, Емилиан Несторович (р. 1909) — молдавский советский поэт. Заместитель председателя Совета министров Молдавской ССР. Депутат Верховного Совета СССР второго и третьего созывов. Родился в Юж. Бессарабии в семье крестьянина-садовода. Окончил литературно-философский факультет Бухарестского университета.

В 1932 вышел первый сборник стихов Б. «Труд кипит», изданный подпольной организацией коммунистов. Этот сборник, как и последующие книги Б. — «Речь солнца» (1937) и «Китай» (1938), — был конфискован румынской сигуранцей. Гневными, бичующими стихами изобличает поэт неприглядную действительность, трагическое положение хищнически эксплуатируемого трудового народа (поэмы: «Рудокопы», «Ад», «Мы требуем земли» и др.). Большое место в творчестве Б. занимает тема героической борьбы



международного пролетариата и угнетённых колониальных народов против англо-американского и гитлеровского империализма (стихи: «Письмо в Китай», «Но пасаран!», «Сожжение века», «Всемирная осень» и др.). Большое влияние на творчество Б. оказала поэзия В. Маяковского.

Особенно широко творческая деятельность Б. развернулась после освобождения Бессарабии в 1940. Б. принимает активное участие в социалистическом преобразовании республики; под влиянием советской действительности и изучения русской советской литературы реализм его творчества становится более глубоким.

Во время Великой Отечественной войны в Москве вышло два сборника стихов Б. в переводе на русский язык: «Я вижу тебя, Молдавия» (1942) и «Весна на Днестре» (1944). Эти книги, преисполненные глубокой веры в победу народа, призывали к борьбе против фашистских захватчиков.

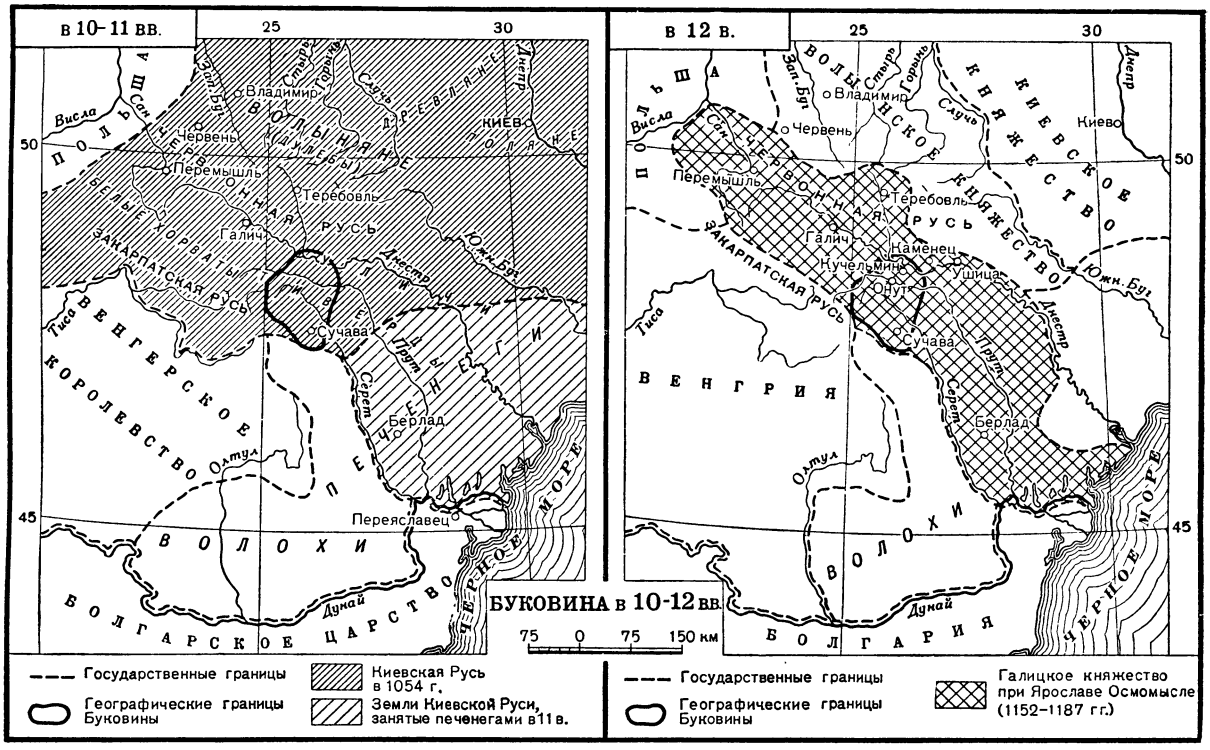
В послевоенный период были изданы: сборник «Поэмы», сказка «Андриеш» и поэма «Страна моя». Сказка «Андриеш» в переводе на русский язык (1946) получила вторую премию на конкурсе детской литературы, организованном Министерством просвещения РСФСР. Поэма «Страна моя», проникнутая животворным чувством советского патриотизма, отображает великие преобразовательные процессы, происходящие в освобождённой правобережной Молдавии. В ней раскрыты руководящая роль большевистской партии и братская помощь русского народа в строительстве новой жизни на молдавской земле. Б. является соавтором государственного гимна Молдавской ССР.

Соч. Б. в рус. пер.: Стихи, М., 1949.

БУКОВЕЦКИЙ, Евгений Иосифович (1866 — 1948) — советский живописец. Учился в Одесской художественной школе (1887—90). С 1891 — активный член «Товарищества южно-русских художников». Б. был одним из организаторов общества им. К. К. Костанди. В течение ряда лет Б. преподавал в Одесской художественной школе. Реалистические, социально-содержательные жанровые композиции Б. («В справочной конторе», 1890, «У богатого родственника», 1891, «В суде», 1895, и др.) родственны искусству *передвижников* (см.) и проникнуты любовью к народу. После Великой Октябрьской социалистической революции Б. работал преимущественно как портретист. Его серия портретов раскрывает яркие индивидуальные образы советских учёных, общественных деятелей, стахановцев (портрет академика Н. Н. Филатова, 1938, и др.).

Лит.: Котляр М., Е. И. Буковецький, «Образотворче мистецтво», 1940, № 12.

БУКОВИНА — историческое название территории, входящей в состав нынешней *Черновицкой области* (см.) УССР, и областей Сучава и Ботошани Румынской народной республики, составляющих южную часть Б. Своё название, впервые встречающееся в 1392, Б. получила от букового леса, покрывающего значительную часть её территории.



Коренным населением Б. являлись восточнославянские племена тиверцев и уличей, культура к-рых была органически связана с древнейшими, восходящими к палеолиту местными культурами. В 10—11 вв. территория Б. входила в состав Киевской Руси, в 12—13 вв. — в состав Галицкого и *Галицко-Волынского княжества* (см.), западного форпоста русских земель. Монгольское нашествие и ослабление Галицко-Волынского княжества во 2-й половине 13 в. отразились на дальнейших судьбах Б. Захваченная вначале татарами и венграми, Б. в середине 14 в. вошла в состав образовавшегося тогда Молдавского государства, к-рое в конце 14 в. подпало под власть Польши, а в начале 16 в. — Турции. Население Б., ведя борьбу против турецкого ига и растущего феодального гнёта, участвовало одновременно в освободительной борьбе украинского народа против шляхетской Польши [восстания конца 15 в. (см. *Муха*), конца 16 и 17 вв., освободительная война 1648—54, гайдамацкое движение 18 в.].

В период русско-турецкой войны 1768—74, в результате поражения Турции, Б. была навсегда избавлена от турецкого ига. Православное население (украинцы, румыны) Б. относилось с симпатией к находившимся тогда на территории Б. русским войскам и стремилось присоединиться к России.

В 1775, после заключения *Кучук-Кайнарджийского мирного договора 1774* (см.), Б., оставленная русскими войсками, была оккупирована Австрией. С 1786 по 1849 она входила в состав Галиции под названием Черновицкой области. В 1812 по *Бухарестскому мирному договору 1812* (см.) восточная часть Б. (Хотинский уезд) отошла к России. Проводимая австрийскими властями политика онемечивания украинского населения, а также усиление социального и национально-религиозного гнёта вызвали против австрийских захватчиков освободительную борьбу, вылившуюся в крестьянские восстания. Крупных размеров достигли в 40-х гг. 19 в. восстания под руководством народного героя Б. крестьянина Лукьяна *Кобылицы* (см.). Восстание 1848—49 в Б. и революция 1848 в Австрии вынудили австрийское правительство уничтожить крепостное право в Б. (1848). Тогда же Б. была преобразована в особое герцогство. В 1861 она была названа «коронным краем», получила «автономию» с правом созыва сейма (ландтага) в Черновицах (с 1944 *Черновцы*, см.), решавшего некоторые вопросы местного характера. Главную роль в сейме, использованном австрийским правительством для разжигания национальной вражды между украинцами и румынами, играли немецкие чиновники и румынские помещики, хотя основной массой населения Б. были украинцы. Захватническая политика молдавских господарей, а затем австрийских властей способствовала заселению юга Б. румынами. Опираясь на румынских, немецких, польских, украинских помещиков, кулаков и чиновников, а также на православную церковь, сосредоточившую в своих руках значительные лесные и земельные владения, австрийское правительство усиливало социальное и национальное угнетение буковинских украинцев. Б. была превращена в аграрный придаток имперских промышленных областей. Рабочий класс полукустарной промышленности Б. составлял всего около 4% населения края; 75% безземельных и малоземельных крестьян находились на положении полупролетариев и жестоко эксплуатировались румынскими и украинскими помещиками. Лишённые земли и возможности найти работу, украинцы массами эмигрировали из Б.

Многовековой чужеземный гнёт не мог уничтожить кровного родства украинцев Б. со всем украинским народом. Культура Б. развивалась как

составная часть украинской под воздействием культуры великого русского народа. Революционное влияние творчества Т. Г. *Шевченко* и Ивана *Франко* (см.) в огромной степени испытали на себе прогрессивные украинские писатели Б. — Юрий *Федькович* и Ольга *Кобылянская* (см.), внесшие значительный вклад в украинскую литературу. Во 2-й пол. 19 в. в Б. появилась периодическая печать на украинском языке. По инициативе созданного в Черновицах в 1869 буковинского украинского культурно-просветительного общества «Руська бесіда» начали издаваться первый украинский журнал «Буковинская заря» (1870—75) и украинская газета «Буковина» (1885—1910).

В конце 19 и в начале 20 вв. в Б. возник ряд буржуазных и мелкобуржуазных украинских националистич. организаций, выражавших интересы украинской буржуазии и помещиков. Захватив в Б. руководство развернувшимся национально-освободительным движением, украинские буржуазные националисты предавали интересы украинского народа, проводили политику австрийских колонизаторов. Однако украинским буржуазным националистам не удалось сорвать революционное движение трудящихся Б., особенно усилившееся под влиянием русской буржуазно-демократической революции 1905—07. Во время первой мировой войны Б. явилась местом ожесточённых боёв. Русские войска неоднократно очищали Б. от австрийцев, к-рые заняли её снова после провалившегося июньского наступления Керенского в 1917. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 в России революционное движение в Б. проникло в армию и охватило широкие массы населения городов и сёл. Несмотря на предательство украинских буржуазных националистов, эсэров и меньшевиков, в Б. усилилось влияние большевиков, и трудящееся население Б. участвовало в революционном движении всей России. Рабочие и крестьяне Б. были тесно связаны с революционными солдатами фронта. Последние разоружили полицию, реакционное офицерство, помогали трудящимся заменять старую администрацию и назначать новую администрацию. Рабочие и служащие объединялись в союзы. Возникали различные организации, комитеты, клубы. Трудящиеся восточной части Б. (Хотинский уезд) послали в 1917 своих делегатов в Петроград на Второй Всероссийский съезд Советов.

Победа Великой Октябрьской социалистической революции в России нанесла также сокрушительный удар по лоскутной Габсбургской империи, вызвала мощное революционное и национально-освободительное движение угнетённых народов, в т. ч. и в Б., обусловила распад многонациональной Австро-Венгрии. Революционные рабочие и крестьяне Б. развернули борьбу как против австрийских и румынских, так и против украинских помещиков и капиталистов. В Черновицах и других районах Б. формировалась народная милиция, ликвидировалась австрийская администрация и создавалась новая, образовывались земельные комитеты, приступившие к разделу помещичьих земель. 18 февраля 1918 на крестьянском съезде Хотинского уезда была провозглашена Советская власть. Значительную работу проводили среди рабочих и крестьян Б. испытавшие на себе влияние Великой Октябрьской социалистической революции, большевистски настроенные военнопленные, вернувшиеся из России после Брестского мира 1918. 3 ноября 1918 в Черновицком украинском народном доме состоялось многолюдное собрание (вече), в к-ром участвовало св. 10 тыс. представителей всего края. Собрание единодушно постановило, что Северная Б. до р. Серет является украинской землёй, и потребовало воссоединения её с УССР. Однако Украинский краевой комитет, созданный 25 октября 1918 из представителей украинских буржуазных и мелкобуржуазных партий, опиравшихся в своей антинародной борьбе на украинских кулаков и городскую буржуазию, испугавшись революционного движения, стал искать союзников и средства для его подавления; своей соглашательской политикой он способствовал враждебной деятельности румынско-боярского национального совета в Черновицах, призвавшего в Б. румынские войска. Только под давлением народных масс Краевой комитет объявил формально 6 ноября 1918 о том, что он берёт в свои руки власть на территории Б., но он не организовал сопротивления румынским оккупантам, занявшим в течение 6 дней (5—11 ноября) почти всю территорию Б. На протяжении ноября коренное население Б. в ряде мест оказывало серьёзное сопротивление наступающим румынским войскам. Оккупация Б., осуществлённая боярской Румынией при прямой поддержке англо-франц. империалистов в интересах румынских помещиков (имевших в Б. 300 имений с 200 690 *га* земли, из которых в Северной Б. было 238 имений с 180 542 *га*), происходила в такой момент, когда население советских украинских земель, связанное борьбой с немецкими, англо-французскими и другими захватчиками, не могло оказать реальную помощь Б.

Империалисты стремились использовать Б. как плацдарм против Советской республики.

Советское правительство никогда не признавало захвата Б. боярской Румынией. 7 февраля 1919 Временное рабоче-крестьянское правительство Украины направило заседавшей в Париже мирной конференции энергичный протест против империалистич. политики помещичьего правительства Румынии, оккупировавшего вопреки воле местного населения Бессарабию и Б. Правительство Советской Украины заявило, что не остановится ни перед какими средствами для освобождения Бессарабии и Б. от румынского ига.

Захватив Б., боярская Румыния объявила там военное положение, длившееся до освобождения Б. Красной Армией (июнь 1940). За годы румынской оккупации было законсервировано 30% предприятий (98 из 318). В результате проведённой боярским румынским правительством в 1921 земельной «реформы» украинские крестьяне сгонялись с их земель, а земли колонизировались румынскими жандармами, унтер-офицерами и другими «благонадёжными элементами». Свыше 60 тыс. крестьянских хозяйств имели только по 1 *га* земли. 67% бедняцких и середняцких хозяйств владели 18% земли. 82% земли было в руках помещиков и кулаков. 65% крестьянских хозяйств были безлошадными. Началась румынизация местного населения, и усилился национальный гнёт. Украинские школы были закрыты, украинский язык запрещён. Украинские трудящиеся Б., несмотря на свирепый оккупационный режим, под руководством коммунистических организаций (возникших в Б. в 1919), а позднее компартии Румынии, вели жестокую борьбу против гнёта румынских и украинских помещиков и буржуазии, против национального гнёта румынских оккупантов, постоянно стремились к воссоединению с Советской Украиной. Наиболее крупным было Хотинское восстание (1919), охватившее 70 сёл. Как и последующие восстания, оно было жестоко подавлено румынскими

оккупантами при помощи украинских буржуазных националистов.

В 1940 советский народ протянул единокровным братьям-украинцам Северной Б. руку помощи. В результате мирного решения конфликта между СССР и Румынией Северная Б., где коренное население — украинцы, и Бессарабия вошли в состав СССР. Южная Б., большинство населения к-рой — румыны, осталась в составе Румынии. По решению 7-й сессии Верховного Совета СССР (август 1940) Северная Б. и Аккерманский (ныне Белгород-Днестровский), Хотинский и Измаильский уезды Бессарабии вошли в состав УССР. Сев. Б. была преобразована в *Черновицкую область* (см.). Воссоединение Сев. Б. с УССР в едином украинском государстве явилось осуществлением заветных чаяний буковинцев и имело глубокие корни в историческом прошлом Б. (см. *Украинская Советская Социалистическая Республика*, Исторический очерк). По указу Президиума Верховного Совета СССР от 15 августа 1940 вся земля с её недрами, лесами и водами на территории Сев. Б. объявлена государственной собственностью. Промышленные предприятия (318), банки, железнодорожный и водный транспорт, средства связи перешли в собственность государства; у помещиков было национализировано 191 тыс. *га* земли, из них 113 тыс. *га* леса. 31,5 тыс. безземельных крестьян получили земли, около 35 тыс. крестьян увеличили свои наделы. За год возникли 62 сельскохозяйственные артели и 16 МТС. 1617 рабочих семей в Черновицах были переселены из подвалов в хорошие квартиры. За 10 месяцев до начала Великой Отечественной войны количество рабочих и служащих Сев. Б. возросло с 12 тыс. до 32, а их зарплата увеличилась в 2—3 раза. Открылись 543 школы на украинском языке и 225 медицинских учреждений.

Во время Великой Отечественной войны немецко-румынские захватчики, временно оккупировав Сев. Б. (июль 1941—март 1944), причинили ей ущерб на 1 901 492 тыс. руб., 69 726 чел. было отправлено в лагери и на немецкую каторгу, 16 280 чел. замучены в застенках гестапо, всего пострадало от фашистских захватчиков ок. 189 тыс. чел., или каждый четвёртый житель. Трудящиеся области оказывали интервентам упорное сопротивление. Коммунисты, комсомольцы, советские патриоты вели подпольную работу. Распространёнными формами сопротивления фашистским захватчикам среди рабочих были уход с предприятий на село, низкая производительность труда и брак в работе; крестьяне сокращали свои посевные участки, отказывались работать на землях, отобранных у них вернувшимися помещиками. Непримиримую борьбу против оккупантов в Б. вели переправлявшиеся из-за Днестра партизанские отряды, к-рые провели в тылу врага 185 боевых операций, уничтожив ок. 1 800 фашистов.

30 марта 1944 войска 1-го Украинского фронта освободили Черновицы. В годы послевоенной пятилетки в Черновицкой области произошли коренные изменения в промышленности, сельском хозяйстве и культурном строительстве. С 1944 по 1949 на развитие и реконструкцию промышленных предприятий области израсходовано 89 млн. руб. За это время валовая продукция народного хозяйства области выросла на 823%. В Сев. Б. была проведена сплошная коллективизация; создано 16 МТС. На 1 мая 1950 в колхозах Сев. Б. было объединено 96,1% крестьянских хозяйств, обобществлено 98,7% земли. В области имеются: 3 высших учебных заведения — университет (в г. Черновцах) и созданные Советской властью медицинский и учительский институты; 16 техникумов и 14 специальных школ (в них обучаются 9 476 чел.); 572 школы, в к-рых обучаются 114 500 учащихся; 583 библиотеки, 422 клуба и читальни; 91 больница; 120 колхозных родильных домов; 14 диспансеров и амбулаторий; 9 санаториев. Во всём этом сказались победа и преимущество советского социалистического строя и торжество ленинско-сталинской национальной политики.

Лит.: Молотов В. М., Внешняя политика Советского Союза. Доклад председателя Совета Народных Комиссаров и Народного комиссара иностранных дел на заседании VII сессии Верховного Совета СССР 1 августа 1940 г., [М.], 1940; Седьмая сессия Верховного Совета СССР. 1 августа — 7 августа 1940 г. Стенографический отчет, [М.], 1940; Хрущев Н. С., Десятилетие воссоединения украинского народа в едином Украинском советском государстве. Доклад на юбилейной сессии Верховного Совета Украинской ССР 29 октября 1949 г., «Правда», 1949, 31 октября, № 304; Франко І., Лук'ян Кобилиця. Епізод із історії Гуцульщини в першій половині XIX в., «Записки Наукового товариства імени Шевченко», Львів, 1902, т. 49, кн. 5; Шевченко Ф., Революция в России и Буковина в 1917—1918 годах, «Вопросы истории», 1947, № 10; Селянський рух на Буковині в 40-х роках XIX ст. Збірник документів упорядкував Ф. Шевченко, Київ, 1949; Гапій Д., Соціалістичні перетворення на Буковині, Чернівці, 1949.

БУКОВИНА ЮЖНАЯ — историческое название территории, входящей в состав областей Сучава и Ботошани Румынской народной республики. Площадь ок. 4,9 тыс. *км*². Население 301 тыс. человек (1948), большинство (90%) — румыны, много украинцев (гуцулов) и евреев, ок. 1,5% австрийцев. Гл. города: Рэдэуци (14 тыс. жит.), Кымпулунг-Молдовеняск (11 тыс. жит.), Сучава (10 тыс. жит.).

Природа. Б. Ю. расположена на вост. склонах Молдавских Карпат и в их предгорьях. В массиве Джумалэул горы достигают 1857 *м* высоты. Они разделены долинами рек Бистрицы-Аурии (верхней Бистрицы), Молдовы, Сучавы, в к-рых чередуются широкие продольные участки («кымпулунги») и узкие поперечные. Горы сложены преимущественно рыхлыми породами, округлы, покрыты буковыми, выше — хвойными лесами. Внутригорные котловины — Цара-Дорней и другие — распаханы. Холмистые предгорья вытянуты в гребни ю.-в. простирания («обчины»), понижающиеся к долине Серета. Климат Б. более суровый, чем в других частях Румынии. Средняя температура января: —3, —4°, июля: +20, +21°; годовое количество осадков 600—650 *мм*, в горах — до 1 000 *мм*. Господствуют с.-з. ветры. Зимы пасмурные, снежные, но короткие.

Хозяйство. Сельское хозяйство Б. Ю. многоукладно. Наряду с растущим социалистическим сектором, представленным государственными имениями и первыми производственными кооперативами, основная роль в 1949 принадлежала мелкотоварным бедняцким и середняцким хозяйствам. Земельная реформа 1945 ликвидировала помещичье землевладение и наделила землёй беднейшее крестьянство, но еще не ликвидировала нужду в земле нек-рой части безземельных и малоземельных крестьян. По данным переписи 1948 — 24,5% хозяйств имели до 1 *га* земли, 46,5% — от 1 до 3 *га*. В то же время еще сохранились кулацкие хозяйства, использующие труд батраков.

Для перевода сельского хозяйства на коллективные начала и его механизации в конце 1948 началось создание машинно-тракторных станций. Сельское хозяйство оснащается новыми машинами и современным инвентарём. В 1949 организовались первые производственные кооперативы бедняцких и

середняцких хозяйств. Народно-демократическая власть проводит мероприятия по ограничению кулачества, поощряет производственное кооперирование трудового крестьянства.

Ведущая отрасль с. х-ва — животноводство; поголовье в 1948 (в тыс.): крупного рогатого скота— 98, овец — 184, свиней — 21, лошадей — 20. Под зерновые занято 70% пашни (овёс, кукуруза, ячмень, пшеница), остальное—под картофель, коноплю, лён и др. Народно-демократической властью ведутся большие работы по повышению урожайности, расширению посевных площадей, увеличению и улучшению племенного состава скота.

Значительны залежи марганцевых руд (Якобени, Ватра-Дорней); по закону 1948 рудники национализированы. Ведутся разведки на нефть и газ; разработки леса, сплавляемого частью на местные лесопильные и лесохимические заводы, но главным образом в Молдавию и к Дунаю на экспорт.

Обрабатывающая пром-сть Б. Ю. пока еще развита слабо; обработка продуктов животноводства (выделка брынзы, масла), мельницы, крахмало-паточные, спиртоперегонные заводы, сахарный завод (Ицкани).

Б. Ю. пересекают несколько ж.-д. магистралей, из к-рых главной является железная дорога, идущая из СССР вдоль Карпат на Ю. в Молдавию и дальше к Бухаресту и Констанце.

БУКОВЫЕ, Fagaceae,— семейство древесных двудольных растений, из порядка букоцветных (Fagales), близкое к семейству берёзовых. Листопадные или вечнозелёные деревья, немногие — кустарники, с очередными листьями и рано опадающими прилистниками. Цветки мелкие с невзрачным 4—8-раздельным околоцветником, однополые, однодомные, собранные в серёжки, клубочки или колосовидные соцветия. В мужских цветках б. ч. 4—14 (и до 40) тычинок, в женских — один пестик с нижней 3- или 6-гнёздной завязью и со столькими же столбиками. У всех Б. при плодах развита плюска, в зрелости древеснеющая и покрывающая целиком (каштаны, буки) или лишь у основания (дубы) один (дубы) или несколько (каштаны, буки) плодов — орехов. Плюска, повидимому, образована вогнутой, разросшейся осью соцветия, а чешуйки или иглы на ней — видоизменённые листья. Семена с двумя крупными мясистыми семядолями. К Б. относится ок. 400 видов, очень многие из к-рых имеют большое экономическое значение. Их группируют в 5 родов: дубы, буки, каштаны, пазании, или южные дубы (Pasania — свыше 100 видов в Юж. Азии), антарктические буки (Nothofagus — в юж. части Юж. Америки, в Юж. Австралии, Тасмании, Новой Зеландии); нек-рые ботаники выделяют ещё особый, шестой, южноазиатский род Castanopsis, близкий к каштанам. В Советском Союзе растут дубы, буки, каштаны.

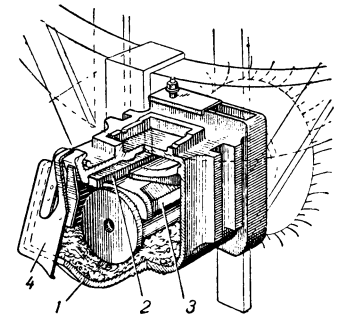
БУКОЛИКА, буколическая поэзия (от греч. βουκόλος — пастух),— в древнегреческой поэзии стихи о пастухах и вообще о сельской жизни. Жанр Б. возник в связи с углублением кризиса рабовладельческого общества, с обнищанием городского свободного люда, с тягой горожан к сельской жизни. Б. широко представлена в поэзии Феокрита (3 в. до н. э.), Моска, Биона (2 в. до н. э.) и др. В римской поэзии цикл эклог «Буколики» создал Вергилий (род. в 70-х гг. до н. э., умер в 19 г. до н. э.). Уже у Феокрита в Б. отчасти наметилась тенденция к идеализации сельской жизни и противопоставлению её городской культуре. Эта тенденция в особенности полно проявилась в буколической поэзии Италии эпохи Возрождения: у Саннадзаро («Аркадия», 1504), Тассо («Аминта», 1573) и мн. др. (см. *Пастораль*). Идиллическое изображение сельской жизни, счастливой «Аркадии», где якобы неизвестны социальные противоречия, присущие городу, получает широкое распространение в западноевропейской дворянской литературе 17—18 вв. В русской литературе Б. не имела широкого распространения; она встречается у некоторых русских сентименталистов, например в комической опере В. Майкова «Деревенский праздник» (1777), а также в нек-рых произведениях А. Сумарокова, В. Княжнина и др.

С развитием реализма буколические, пасторальные мотивы становятся объектом пародий (напр. И. Крылов, «Каиб. Восточная повесть»), быстро вытесняются из русской литературы и исчезают.

БУКОЛЫ — пастухи-крестьяне и рабы римского Египта, бежавшие от гнёта правительства и землевладельцев в недоступные болота в дельте Нила, носившие название Буколия, где они успешно защищались против римских солдат. Отсюда они производили набеги на окрестные поместья, пользуясь сочувствием и поддержкой местных крестьян. Б. участвовали в антиримском восстании египтян 154, а в 174—175 сами подняли восстание, возглавлявшееся жрецом Исидором. Первоначальным успехам Б. способствовала война римлян с квадами, маркоманнами и сарматами, на к-рую был послан и легион, стоявший в Египте. Одержав ряд побед, Б. подошли к Александрии, но были разбиты наместником Сирии Авидием Кассием, сумевшим привлечь на свою сторону египетскую знать, вначале поддерживавшую антиримское движение. Несмотря на жестокие репрессии, движение Б. продолжало существовать вплоть до 5 в.

БУКОРЕЩЛИЕВ, Ангел (1870—1950) — болгарский музыкальный деятель-фольклорист, композитор, хоровой дирижёр и пианист. Музыкальное образование получил в Пражской консерватории. В 1896 организовал в Пловдиве «Певческое общество», а позднее — городское музыкальное училище. Большое значение имела деятельность Б.-фольклориста. Б. записал несколько тысяч болгарских народных песен. Его обработки народных мелодий сыграли значительную роль в развитии болгарской хоровой песни.

БУКСА — деталь локомотива или вагона, служащая для передачи на шейку оси вертикальных и горизонтальных усилий. Букса представляет собой чугунную или стальную коробку, внутри которой в верхней части помещается подшипник, опирающийся на шейку оси, а в нижней—смазка и устройство для подачи её к шейке оси.

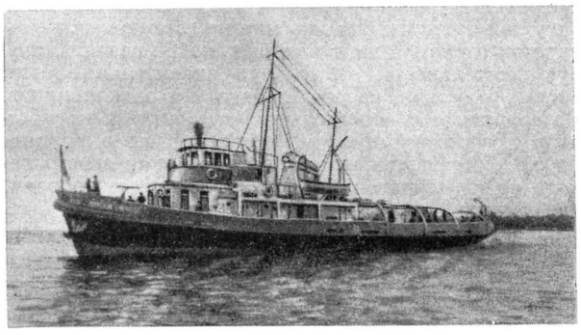


На рисунке представлена одна из наиболее распространённых вагонных букс для подшипников скользящего трения. Корпус *1* буксы через клин-вкладыш *2* и подшипник *3* передаёт шейке оси давление от рессоры. С наружной стороны корпус буксы закрыт крышкой *4*. В нижней части корпуса размещается подбивка из пропитанного смазкой мягкого материала (хлопчатобумажные концы или валики), прилегающая к шейке и смазывающая её снизу. По мере расходования, смазку заливают в корпус. Некоторые типы вагонных букс имеют специальное смазочное устройство (польстер).

Паровозные буксы имеют бо́льшие размеры и смазываются путём непрерывной подачи смазки насосами (пресс-масленками) по маслопроводам.

БУКСИРНАЯ ЛЕБЁДКА — лебёдка, устанавливаемая на кормовой палубе буксирных судов и ледоколов для подбирания или выпускания тяжёлого буксирного троса. По сравнению с обычной *лебёдкой* (см.) Б. л. имеет значительно больший диаметр барабана для наматывания троса. Б. л. бывает паровая или электрическая с силой тяги от 5 до 25 *т*. На морских буксирных судах устанавливаются Б. л. с автоматическим регулятором, предотвращающим обрыв буксирного троса при крупной волне. Автоматическая Б. л. при повышении натяжения больше допустимого для данного троса выпускает его, а при падении натяжения менее нормальной буксирной тяги снова подбирает выпущенный кусок троса до восстановления нормальной буксирной тяги.

БУКСИРНОЕ СУДНО, или б у к с и р, — самоходное судно, предназначенное для тяги других



Рейдовый буксир.

судов и плавучих сооружений — барж, плотов, плавучих доков, кранов и др. По назначению и району плавания Б. с. разделяются на портовые, речные, рейдовые, морские и океанские. Портовые и речные Б. с. бывают винтовыми или колёсными, рейдовые, морские и океанские — только винтовыми. Мощность силовых установок Б. с. достигает 4000 л. с.

Общими признаками для Б. с. всех типов являются следующие: большая мощность двигателя относительно водоизмещения судна — от 1 до 5 л. с. на 1 *т*, вместо 0,3—0,5 л. с. для грузовых судов; высокая поворотливость, наличие буксирного устройства, обычно состоящего из: а) буксирного гака (крюка), на к-ром крепится буксирный трос. Иногда, кроме гака, устанавливается и *буксирная лебёдка* (см.). Гак или лебёдка всегда расположены в кормовой части Б. с., по возможности ближе к середине судна, чтобы не мешать его поворотам; б) буксирных дуг — нескольких дугообразных металлич. балок, установленных от борта до борта над палубой для защиты палубных надстроек и людей от буксирного троса, тянущегося с гака или лебёдки.

Портовые Б. с. служат для передвижения в пределах порта больших самоходных судов, использование собственной машины которых нецелесообразно или невозможно из-за стеснённости бассейна.

Речные, рейдовые, морские и океанские Б. с. используются для *буксировки* (см.) на значительные расстояния караванов с коммерческим грузом, а также потерпевших аварию.

В СССР строительство Б. с. производится наиболее передовыми методами, например на речных верфях (Сормово, Киев, Тюмень и др.) массовая постройка Б. с. с мощностью силовых установок 400 и 600 л. с. ведётся поточно-позиционным методом (см. *Судостроение*).

БУКСИРОВКА в водном транспорте — передвижение несамоходного судна или плавучего сооружения (крана, дока, плота и т. п.) тягой самоходного судна, обычно специализированного (см. *Буксирное судно*). Б. по способу тяги разделяется на следующие виды: а) лагом, когда буксирующее судно крепит буксируемое вплотную к своему борту; б) «пыжом», когда буксирующее судно тянет за собой на тросе, поданном с кормы, несколько судов, счаленных между собой бортами; эти два способа применяются там, где извилистость фарватера не позволяет вести длинный караван; в) в кильватер, когда буксирующее судно тянет за собой одно или несколько судов на тросе гуськом. Все три способа применяются на реках и в гаванях, а для моря пригоден только последний способ. В море применяют более прочные буксирные тросы, чем на реках, и расстояние между судами доводят до 200—250 *м* для создания провеса троса, смягчающего рывки судов на волнении. Частными случаями Б. являются: 1) тяга силой людей — бурлаков. Этот вид Б., связанный с тяжёлым физич. трудом человека, в СССР не применяется. В СССР при Б. судов в каналах применяют тягу идущим по берегу электровозом; 2) тяга туэрная на участках рек с быстрым течением (Енисейские пороги и др.); караван буксируется судном — «туэром», к-рое передвигается, перебирая на специальной лебёдке прочную цепь, уложенную в русле реки; 3) толкание каравана буксирным судном со специальной наделкой на носу; применяется широко на реках США, меньше — в СССР; преимущество — меньшее сопротивление воды, испытываемое буксирным судном; недостаток — трудность управления караваном. Морская Б. производится на большие расстояния. Известны случаи буксировки барж, кранов, плавучих доков по океану или по Северному морскому пути из Ленинграда на Дальний Восток, из Балтийского моря в Мурманск, на Чёрное море и т. п. Скорость морской Б. в тихую погоду обычно не превышает 7 узлов (около 13 *км* в час).

В СССР Б. по внутренним водным путям регулируется Уставом внутреннего водного транспорта (ст. ст. 30, 162—167) и инструкциями Министерства речного флота. Б. осуществляются в соответствии с государственными планами водных перевозок, составляемыми на основе постановления СНК СССР от 14 мая 1935 (СЗ СССР 1935, № 25, стр. 202). Буксировщик обязан в предусмотренный срок и в установленном месте предоставить тяговую силу, проверить пригодность буксируемых плотов (судов) к плаванию и доставить их в пункт назначения в установленный срок. Руководство движением каравана осуществляет капитан буксира, к-рому в командном отношении подчиняется и экипаж буксируемых судов. Владелец буксируемых судов (плотов) обязан передать их буксировщику в условленный срок в надлежащем состоянии и уплатить буксировщику вознаграждение. Договоры Б. заключаются в письменной форме, причём плановые договоры — на весь навигационный период. При каждой отдельной Б. владелец буксируемого судна (плота) выдаёт буксировщику накладную установленной формы и

получает от него квитанцию. По окончании Б. стороны обмениваются этими документами.

Б. на морском транспорте, регулируемая Кодексом баржевого мореплавания, имеет некоторые особенности. Руководство Б. на море может осуществлять либо капитан буксира, либо капитан буксирного судна — в зависимости от условия договора.

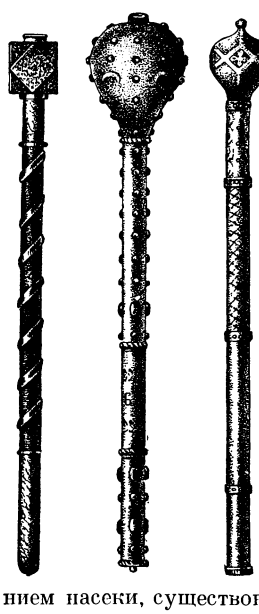
Б. при автомобильных перевозках — см. *Автопоезд*.

БУКСТЕХУДЕ, Дитрих (1637—1707) — композитор и органист. По происхождению швед. Работал органистом в Хельсингборге, затем в Хельсингёре (Дания), а с 1668 до конца жизни в Любеке (Германия), где в 1673 основал «Музыкальные вечера» (пять ежегодных воскресных концертов в церкви). Композиторы Г. Ф. Гендель и И. С. Бах специально посетили Любек, чтобы послушать виртуозную игру Б. на органе. Б. написал много кантат, арий, трио-сонат, сюит. Особенно примечательны его органные произведения: фантазии, фуги, прелюдии, токкаты, пассакальи и чаконы. Для них характерны монументальность замысла, драматизм, орнаментальное развитие мелодии, импровизационность.

Лит.: Pirro A., Dietrich Buxtehude, P., 1913.

БУКСУС — широко распространённое в декоративном садоводстве название *самшита* (см.), Buxus sempervirens; часто разводится как вечнозелёный декоративный кустарник или дерево (на юге).

БУЛАВА — 1) старинное оружие, жезл длиной около 0,5—0,8 *м*. У многих племён и народов Б. была не столько оружием, сколько символом власти.



Б. с каменной головкой появилась в новом каменном веке, с металлической — в бронзовом веке. Это оружие характерно для Древнего Востока. В античном мире оно применялось мало; у римлян Б. (клава) введена лишь во 2 в. нашей эры. В средние века Б. существовала на мусульманском Востоке, в Зап. Европе распространилась лишь в 13 веке. В Киевской Руси употреблялась редко, в Русском государстве 14—16 веков — довольно часто. Тогда различались обычная шарообразная Б. и шестопёр, головка которого разделена на продольные дольки. Б. служила символом власти и достоинства турецких пашей и генералов, польских и украинских гетманов. У казаков Б., иногда под названием насеки, существовала вплоть до 20 века и была принадлежностью станичных и поселковых атаманов. 2) Вид гимнастического прибора бутылкообразной формы.

БУЛАВАЙО — город в Южной Родезии (британская колония в Африке) в области Матабеле. Железнодорожный узел. 45 тысяч жителей (1946), в том числе 18 тысяч европейцев. Торговый и промышленный центр колонии; пищевая и лёгкая промышленность.

БУЛАВИН, Кондратий Афанасьевич (ок. 1660—1708) — руководитель крупного антифеодального крестьянско-казацкого восстания 1707—08, охватившего южную часть России от Днепра до Волги (см. *Булавинское восстание 1707—08*). Родом донской казак из Трёхизбянской станицы, сын станичного атамана. Б. выделялся среди товарищей храбростью и мужеством. В частых походах против крымских татар избирался предводителем отряда и поэтому числился походным атаманом донских казаков. Защищая интересы казачьей бедноты, Б. в 1704 организовал отпор изюмскому полковнику, пытавшемуся захватить солеварни изюмского полка, и арестовал приехавшего для следствия по этому делу царского дьяка Горчакова. В последние годы перед восстанием он был атаманом солеваров в Бахмуте, куда (на соляные промыслы) собралось много беглых крестьян и работных людей.

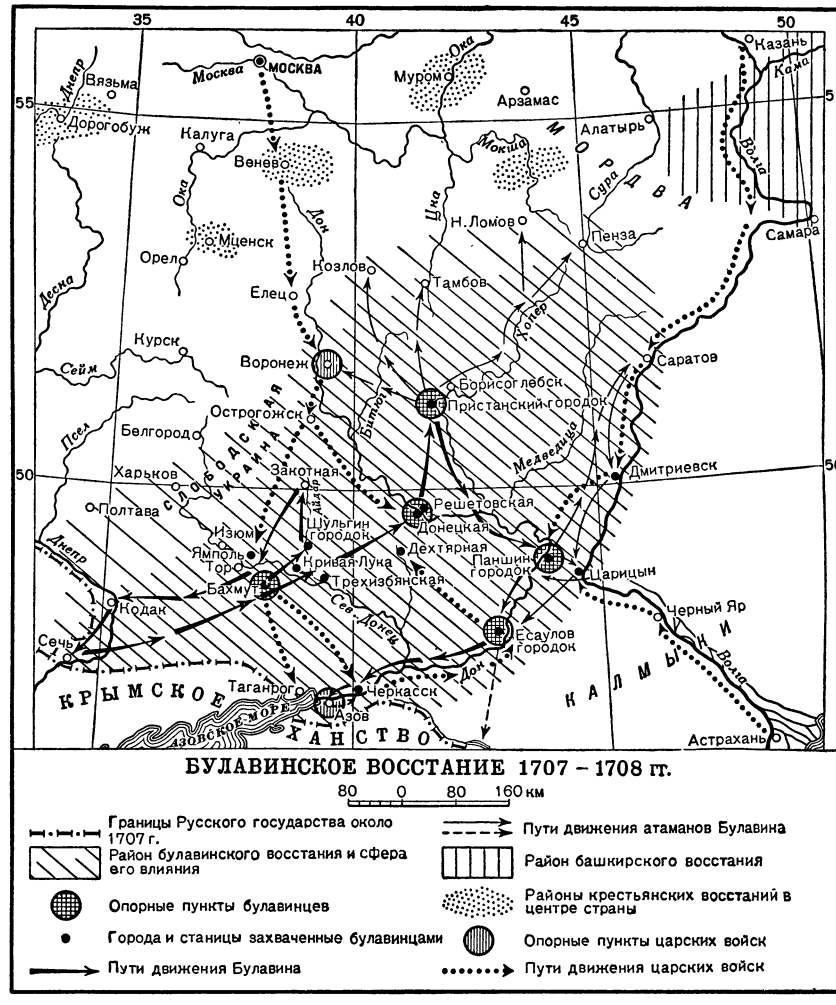
Учитывая растущее недовольство казацкой бедноты, Б. задолго до начала восстания установил связь с астраханскими, запорожскими и терскими казаками и заручился их согласием поддержать восстание. Призывая повстанцев к активной борьбе, Б. говорил: «Не бойтесь, начал я это делать не просто. Был я в Астрахани и Запорожье и на Терках. Астраханцы и запорожцы и терчане все мне присягу дали, что им быть ко мне на вспоможение с товарищи и скоро они к нам будут». Б. развил кипучую деятельность. Он собрал значительные силы беглых крестьян, казачьей бедноты и раскольников. Б. обратился с «прелесными письмами» к крепостным и городским низам, призывая их выступить против бояр и прибыльщиков. Во время своего похода на г. Черкасск Б. писал в верховые городки, населённые казачьей беднотой: «чтобы всем быть в готовности и пришлых с Руси принимать со всяким прилежанием». С каждым днём число булавинцев возрастало. Опираясь на городские низы, Б. овладел многими городами, в том числе столицей донского казачества г. Черкасском. 9 мая Б. на войсковом кругу был провозглашён атаманом Войска Донского.

При всех высоких личных качествах Б., подобно другим руководителям крестьянских восстаний феодальной эпохи, совершил ряд серьёзных стратегических и тактических ошибок. Он допустил раздробление своих сил и оставил большое количество «дюжих», «домовитых» казаков (старшин) в Черкасске. Они организовали заговор против Б. и поджидали подходящего момента, чтобы обезглавить восстание. Поражение под Азовом (5 июля) послужило сигналом для выступления заговорщиков. Они окружили Б., укрепившегося на хуторе с небольшой группой верных ему людей. Б. героически защищался, но, видя безвыходность положения и не желая сдаваться живым, застрелился 7 июля. Со смертью Б. восстание не прекратилось. Оно продолжалось ещё несколько месяцев на Дону и в центральных уездах Русского государства.

БУЛАВИНСКОЕ ВОССТАНИЕ 1707—08 — крупное антифеодальное крестьянско-казацкое восстание на юге России. Усиление при *Петре I* (см.) феодально-крепостнич. эксплуатации крестьянства, с которого «драли три шкуры» (И. В. Сталин), и обременение его непосильными налогами привели к обострению классовой борьбы (см. *Астраханское восстание 1705—06. Башкирское восстание 1705—1711*) и массовому бегству крепостных крестьян на Дон и его притоки. Для сыска и возврата беглых на Дон был направлен карательный отряд Ю. В. Долгорукого. Жестокости карателей усилили народное недовольство на Дону и послужили непосредственным поводом к восстанию. Во главе восставших беглых крестьян и рядовых казаков встал донской ка-

зак, впоследствии бахмутский атаман, К. А. *Булавин* (см.). Повстанцы, возглавляемые Булавиным, уничтожили карательный отряд, насчитывавший около 1 000 чел. (9 октября 1707). Восстание вскоре охватило все городки по верхнему течению Дона, Тамбовский и Козловский уезды. В битве на р. Айдаре (декабрь 1707) с отрядом зажиточного казачества атамана Л. Максимова, направленным царским правительством против Булавина, повстанцы потерпели поражение. Булавин с отрядом приверженцев отступил в Запорожье, где собрал несколько тысяч казачьей *голытьбы* (см.). Этим завершился первый этап Б. в.

Второй этап Б. в. начался в феврале—марте 1708, когда разгорелось массовое движение в верховых городках на Дону, в Козловском, Тамбовском и Борисоглебском уездах. На восстание поднялись и *государственные крестьяне* (см.), которые в конце 17 и начале 18 вв. были обременены разнообразными повинностями, связанными с *Азовскими походами Петра I* (см.), строительством флота в Воронеже и *Северной войной 1700—21* (см.). Булавин из Запорожья поспешил на Дон. Центром, откуда Булавин призывал народные массы избивать «худых людей» — князей, прибыльщиков и «немцев», стал Пристанский городок на Хопре. Отряды булавинцев захватили Боровское, Борисоглебск, угнали табуны лошадей из государевых конюшен, забрали продовольствие и оружие. В Пристанском городке сосредоточивалось множество беглого люда.



Дальнейший план Булавина заключался в том, чтобы взять Черкасск — центр богатого донского казачества, захватить Азов и, пополнив своё войско многими тысячами работных людей, матросов, итти на Москву для расправы с крепостниками. В начале апреля 1708 Булавин двинулся вниз по Дону к Черкасску, разбил шедшее ему навстречу войско атамана Л. Максимова, рядовые казаки которого еще до битвы перешли на сторону Булавина. 1 мая 1708 в Черкасске приверженцы Булавина совершили переворот, и город почти без боя был взят повстанцами. Булавин казнил Л. Максимова и нескольких старшин, конфисковал их имущество и церковную казну и распределил её среди повстанцев, приказал продавать по дешёвой цене хлеб и соль. 9 мая 1708 на общевойсковом кругу Булавин был избран атаманом Войска Донского. Мощное народное восстание охватило юг страны от Днепра до Волги и грозило соединиться с разгоравшимся движением башкир. Булавин совершил ошибку. Он оставил в Черкасске много сторонников Л. Максимова и раздробил свои силы, посылая отряды *Некрасова* (см.) на Волгу, *Драного* (см.) — на Северный Донец, *Голого* (см.) — в Воронеж и Слободскую Украину, где также ширилось крестьянское движение и действовали разрозненные отряды восставших. Пётр I отправил на подавление восстания карательную армию в 30 тысяч человек под общим командованием В. В. Долгорукого. Булавин, желая выиграть время, потребовал от Петра I прекращения наступления, угрожая в противном случае увести казаков на Кубань. Пётр I уступил требованию Булавина, рассчитывая сохранить их как военную силу на Дону. Стремясь использовать передышку, Булавин просил помощи у запорожских и кубанских казаков, у Кубанской и Малой ногайской орды и раскольников, нащупывал почву для возможного отступления на Кубань.

Подготовка Булавиным военных сил стала известна Петру I. По его приказу карательная армия 12 июня вновь двинулась в поход и в урочище Кривая Лука на Северном Донце разбила (1 июля) семитысячный отряд булавинского атамана Драного. Булавин сделал последнюю попытку захватить Азов. Наступление на Азов (5 июля) пятитысячного отряда булавинцев окончилось неудачей. Вслед за тем против Булавина выступили сторонники Л. Максимова. Окружённый врагами и видя безнадёжность своего положения, Булавин застрелился.

После смерти Булавина наступил третий этап восстания. Еще в мае на Волге булавинцы захватили Дмитриевск и Царицын, но потерпели неудачу под Саратовом и были разбиты и отброшены к Дону войсками, пришедшими из Астрахани и Казани. В верховых городках на Дону, в Козловском и Тамбовском уездах восстание возглавил атаман Никита Голый. Основной силой восстания являлась казацкая голытьба. Для подавления восстания спешно двинулся из Черкасска Долгорукий и разбил булавинцев в Есаулове (2 августа 1708), в Донецкой (26 октября 1708) и в станице Решетовской (4 ноября 1708). Атаман Некрасов с 2000 казаков отступил на Кубань.

Одновременно с Б. в. в 1708 происходили отдельные крестьянские волнения в различных местах страны, всего в 43 уездах. Во многих уездах крестьяне запахивали господские земли, убивали воевод, помещиков, начальных людей, избирали на кругах атаманов и целыми отрядами уходили на Дон. Участие плебейских элементов (работных людей, бурлаков, военных людей, казаков) придало движению более решительный характер. Тем не менее Б. в. свойственны общие черты всех крестьянских восстаний: оно было локальным и мало организованным. Призывая крестьян и городские низы к борьбе с боярами и прибыльщиками, Булавин в то же время обращался с письмами в посольский приказ и к Петру I, называя себя верноподданным царя. В этом заключался царистский характер Б. в.

Восстание было жестоко подавлено. В результате Дон потерял свою независимость, там установилось крепостное право. Все верховые городки были уничтожены, беглые возвращены помещикам. Для укрепления аппарата местной власти и быстрейшего подавления восстаний Пётр I еще в ходе Б. в. (1708) разделил страну на восемь *губерний* (см.).

На заре 18 в. Б. в. не могло быть победоносным, т. к. не было еще промышленного пролетариата, к-рый мог бы возглавить движение и повести его к победе. Но Б. в. было революционным, поскольку способствовало расшатыванию феодально-крепостнич. системы, мешавшей экономич. и культурному развитию страны.

Лит.: Булавинское восстание (1707—1708 гг.). [Сб. документов], М., 1935; Лебедев В. И., Булавинское восстание 1707—1708, М.—Л., 1934; История СССР, под ред. Б. Д. Грекова [и др.], т. 1, 2 изд., [М.], 1948 (гл. 24, § 10).

БУЛАВНИЦА, Clavaria, — род базидиальных грибов с удлинённо-булавовидными или у большинства коралловидно-разветвлёнными плодовыми телами. Растёт на почве в лесах. Нек-рые виды в ранних стадиях развития съедобны. Другое название — *рогатики* (см.).

БУЛАГАТЫ — в 17—18 вв. самое большое из племён западных *бурят* (см.). В 17 в. Б. жили по берегам р. Ангары в районе Балаганска и по рекам Иде и Куде. Б. делились на 30 родов, нек-рые из них, вероятно, первоначально были самостоятельными мелкими племенами. В середине 17 в. Б. было ок. 8 тыс. человек. В конце 17—18 вв. часть Б. переселилась в Забайкалье и вошла в состав селенгинских бурят, другие расселились по рекам Китой и Иркут. В настоящее время Б. составляют часть единого бурятского народа.

БУЛАНЖЕ, Жорж Эрнест (1837—91) — французский генерал, политический авантюрист. Военную карьеру начал в 1856 с участия в подавлении восстания в Алжире. С января 1886 по май 1887 был военным министром и провёл ряд демагогич. мероприятий, чем снискал себе популярность в армии. Ловко используя реваншистские настроения крайних националистов, опираясь на поддержку буржуазной партии радикалов и в то же время имея тайные связи с монархистами (см. *Буланжизм*), Б. возглавил движение недовольных режимом, стремясь к установлению военной диктатуры. В критический для движения момент проявил нерешительность и, когда правительство потребовало от палаты лишения Б. парламентской неприкосновенности, он в апреле 1889 бежал в Бельгию, где покончил жизнь самоубийством в 1891.

БУЛАНЖЕРИТ — минерал из группы сложных сульфосолей; химический состав $5PbS.2Sb_2S_3$. Система ромбическая. Встречается в плотных, тонкозернистых или тонковолокнистых агрегатах, реже — в виде тонкопризматических кристаллов. Окраска свинцово-серая до железно-чёрной. Блеск металлический. Удельный вес 5,8—6,2. Твёрдость 2,5. В пламени паяльной трубки легко плавится. Растворяется в горячей соляной кислоте. Б. образуется в земной коре на средних глубинах из горячих водных растворов. Встречается в рудных жилах в сопровождении других сульфосолей свинца, свинцового блеска (галенита), сурьмяного блеска (антимонита), цинковой обманки (сфалерита), пирита, кальцита, кварца и других минералов. В СССР распространён в Забайкалье, Армянской ССР, Узбекской ССР; за границей — в Чехословакии, Франции, Швеции, Италии, США. Свинцовая руда второстепенного значения.

Лит.: Радкевич Е. А., Буланжерит, в кн.: Минералы СССР, под ред. акад. А. Е. Ферсмана, т. 2, М.— Л., 1940 (стр. 457—62).

БУЛАНЖИЗМ — шовинистическое движение во Франции конца 80-х гг. 19 в. Политический кризис, вызванный разорением мелкой буржуазии в связи с промышленным и сельскохозяйственным кризисом 80-х гг., широким недовольством реакционной политикой буржуазных республиканцев, представлявших интересы крупной финансовой и промышленной буржуазии, поражениями в колониальной политике и оживлением реваншистских настроений, послужил основой, на которой возник Б. В центре этого движения стоял генерал *Буланже* (см.), вокруг к-рого концентрировались различные общественные круги, преимущественно же — круги мелкой и средней буржуазии. Б. пользовался также активной поддержкой влиятельной буржуазной партии радикалов. Главной опорой Буланже были монархисты (как орлеанисты, так и бонапартисты), с к-рыми он поддерживал тайные связи, и крайние националисты, мечтавшие о реваншистской войне против Германии. Подогревая воинственными речами настроения последних, Буланже в то же время выдвигал демагогич. программу (пересмотр конституции, роспуск палаты), к-рая в силу своей нарочитой неопределённости могла удовлетворить как монархистов, рассчитывавших этим путём восстановить монархию или, в крайнем случае, создать независимую от парламента президентскую власть, так и радикалов, выступавших тогда за упразднение верхней палаты парламента — сената. Своего апогея движение достигло в 1889, когда Буланже был избран в палату депутатов. Но к этому времени связи Буланже с монархистами были разоблачены. Буланже бежал в Бельгию. Спаду Б. способствовало начавшееся в 1889 временное экономич. оживление, несколько ослабившее недовольство мелкой буржуазии.

Крах Б. показал, что во Франции в 80-х гг. 19 в. не существовало сколько-нибудь широкой со-

циальной базы для осуществления монархического переворота.

БУЛАНОВА, Анастасия Григорьевна (р. 1890)— крестьянская певица, выдающаяся представительница виртуозного народно-песенного стиля русского Севера (района Средней Пинеги Архангельской обл.). Исполняя протяжные, хороводные, свадебные песни, байки (колыбельные) и др., Б. с большим искусством применяет сложные приёмы узорчатого мелодического развития. С 1935 Б.— ведущая певица пинежской группы Русского народного хора северной песни, участники к-рого учились у Б. мастерству народного пения и усвоили от неё множество песен.

БУЛАТ (перс. pūlād), булатная сталь,— чисто углеродистая, т. е. не содержащая в заметных количествах никаких примесей или специальных добавок, литая сталь, особым образом приготовленная и обработанная, отличающаяся своеобразной структурой и видом поверхности, служившая в древности, в средние века, а отчасти и в новое время для изготовления главным образом холодного оружия — клинков мечей, сабель, кинжалов и пр. Упоминается еще Аристотелем, изготовлялся в Индии (под названием вуц), в странах Средней Азии и в Персии (лучшие сорта — табан и хоросан), особенно в Сирии (под названием дамаск или дамасская сталь), вероятно, и на Дальнем Востоке. Отличается высокой твёрдостью и упругостью, а также, что особенно важно для изготовления холодного оружия, способностью давать лезвие исключительной стойкости и необычайной остроты: хорошим булатным клинком можно рассечь на лету брошенную в воздух газовую шаль. Секреты производства Б. строго хранились и передавались мастерами из рода в род, на Востоке с ними был связан ряд легенд и суеверий. Б. и булатные клинки (в переносном значении также называемые иногда булатами) были многократно поэтизированы, особенно в восточном фольклоре и литературе; им посвящены некоторые стихи великих русских поэтов Пушкина и Лермонтова.

Характерным внешним признаком Б. является стойкий узор на его поверхности — относительно светлый, иногда с красным или золотистым отливом, прямолинейный (низший сорт Б.) либо муарово-волнистый разной сложности. Узор этот выделяется на более тёмном фоне. Чем сложнее и крупнее узор и чем темнее фон, тем выше качество Б. Еще в древности не знавшие секрета изготовления литого Б. мастера старались искусственно воспроизводить свойственный ему узор. Для этого скручивали в виде каната куски тонкой стальной проволоки разной твёрдости (с различным содержанием углерода); такая плетёнка проковывалась (сваривалась) под молотом в пластинку — клинок. Варьируя способ сплетения проволоки, мастер добивался получения того или иного узора. Это — сварочный Б. (вуц или дамаск), материал также весьма высокого качества; впоследствии производство его настолько расширилось, особенно в Дамаске, что названием дамаск или дамасская сталь (см. *Дамаск*) начали чаще обозначать именно такой металл. В новое время в Европе, особенно в Германии (Золинген, Клингенталь), где способы производства Б. оставались неизвестными, начали подделывать его узор на обыкновенной стали путём простого поверхностного протравливания кислотами; такие фальсифицированные стальные изделия, без всякого на то основания, также называют иногда дамасскими либо дамаскированными.

Секрет производства литого Б. занимал, особенно в начале 19 в., многие умы Западной Европы, в том числе Фарадея, однако решить этот вопрос удалось только русским учёным металлургам. Впервые в новое время в Европе клинки из литого Б., по структуре и свойствам вполне аналогичные лучшим старинным восточным образцам, были изготовлены на Златоустовском заводе П. П. *Аносовым* (см.), исследования к-рого в этой области продолжались почти 10 лет (1828—37). Аносов брал несколько фунтов самого чистого кричного железа Нижнетагильских заводов и расплавлял его в тигле вместимостью около одного пуда, помещённом в горн с древесным углём. Железо науглероживалось чистейшим графитом и покрывалось шлаком, образованным из кристаллического доломита, иногда с добавкой чистой железной окалины. Под таким шлаком сталь интенсивно раскислялась и освобождалась от кремния, фосфора и серы. Затем принимались меры к тому, чтобы остывание стали происходило как можно спокойней и медленней, для чего прикрытый крышкой тигель оставляли в горне, еще наполненном раскалённым углём; все отверстия горна плотно закрывались и замазывались. При таком способе охлаждения стали в ней развиваются крупные кристаллы с чётко выделяющимися древовидными (дендритными) параллельными осями (см. *Дендрит*).

Как объяснил впоследствии Д. К. *Чернов* (см.), также изучавший, идя по пути Аносова, процесс производства Б., дендритные оси в кристаллах состоят из относительно более мягкой, менее углеродистой, значит более тугоплавкой, раньше затвердевающей стали, а междендритные пространства заполнены сталью более твёрдой, с бóльшим содержанием углерода и, следовательно, более легкоплавкой. Налицо, таким образом, резко выраженный процесс так называемой дендритной *ликвации* (см.) металла. Более мягкие оси кристаллов Б. содержат больше *феррита* (см.), а междендритная твёрдая составляющая — больше *перлита* (см.). Последующая длительная ковка с переменными и разнообразными, в зависимости от искусства мастера, ударными усилиями не разрушает древовидной структуры стали; она только сминается и из прямолинейной превращается в криволинейную, со сложным сплетением изогнутых дендритных осей. «При закалке более твердое вещество сильно закаливается, а другое вещество остается слабо закаленным; но т. к. оба вещества в тонких слоях и фибрах тесно перевиты одно с другим, то получается материал, обладающий одновременно и большой твердостью и большой вязкостью» (Д. К. Чернов). Именно в этом— важнейшее достоинство Б. После протравливания (или даже только после шлифовки), когда кислотой больше разъедается твёрдая междендритная составляющая стали, на её относительно тёмном фоне ясно обнаруживается светлый и выпуклый характерный волнистый булатный узор, образованный выходящими на поверхность клинка дендритными осями.

В советское время свойствам Б. было посвящено несколько исследований, среди к-рых надо отметить работу проф. А. П. Виноградова, особенно подробно изучившего деформацию Б. при ковке.

Лит.: Аносов П. П., О приготовлении литой стали, «Горный журнал», 1837, № 1; его же, О булатах, кн. 1—2, СПБ, 1841; Д. К. Чернов и наука о металлах, под ред. акад. Н. Т. Гудцова, М., 1950; Виноградов А., Мягкий булат и происхождение булатного узора, «Известия Днепропетровского горного института», 1928, т. 15.

БУЛАТОВИЧ, Александр Ксаверьевич (р. ок. 1870 — ум. ок. 1910)—русский путешественник, член Русского географического общества. В 1896—1899 совершил несколько путешествий в юго-зап. и зап. области Эфиопии, произвёл съёмку неисследованных районов, проследил течение р. Омо на всём его протяжении до впадения в оз. Рудольфа. В его книгах и неопубликованных дневниках содержится значительный географический и этнографический материал. Систематически изучая взаимоотношения Эфиопии с её соседями, Б. пришёл к выводу, что внешняя политика негуса Менелика II, стремившегося объединить под своей властью Каффу и Судан, диктовалась необходимостью совместной их защиты от итало-английского империализма. Б. установил, вопреки распространённому в то время мнению, что господствующий строй в Эфиопии — феодализм, а рабство является пережитком.

Соч. Б.: От Энтото до реки Баро, СПБ, 1897; С войсками Менелика II, СПБ, 1900.

БУЛАХОВ, Павел Петрович (1824—75) — русский певец (тенор). Сын П. А. *Булахова* (см.). В 50—60-х гг. славился как первый тенор петербургской оперной сцены. Дебютировал в 1849 в партии Сабинина («Иван Сусанин» Глинки). С музыкальной стороны исполнение им этой партии было «решительно безукоризненное» (по отзыву А. Н. Серова, ссылавшегося также на мнение М. И. Глинки). По свидетельству Ц. А. Кюи, Б. был «лучшим Финном» (в опере «Руслан и Людмила» Глинки). Лирический голос Б., не особенно сильный, отличался обаятельным тембром и выразительностью. Б. выступал в операх Верстовского («Аскольдова могила»), Даргомыжского (первый исполнитель партии князя в «Русалке»), Серова («Рогнеда», «Вражья сила») и иностранных авторов (Вебера, Мегюля, Герольда, Керубини и др.). Участвовал также в спектаклях итальянской оперной труппы в Петербурге (1850—55) и русской драматической труппы. Ему приписывается авторство некоторых романсов, принадлежащих, возможно, его брату Петру Петровичу *Булахову* (см.). Жена Б. — Анисья Александровна Булахова, урождённая Лаврова (1831—1920) — была известной оперной певицей (1852—72 в Петербурге), первой исполнительницей партии Наташи в «Русалке».

Лит.: Серов А. Н., Критические статьи, т. 1—4, СПБ, 1892—95 (см. Указатель имен в т.4); *** [Кюи Ц.А.], Музыкальные заметки. П. П. Булахов, «С.-Петербургские ведомости», 1875, 27 окт., № 288; Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908.

БУЛАХОВ, Пётр Александрович (ок. 1793—1835)—русский певец (тенор). В 20-х гг. 19 в. пользовался огромной популярностью в Москве («он первый певец в России, и один из первых в Европе», — по отзыву современной театральной критики). Обладал превосходным голосом — полным, густым и в то же время мягким — и отличной виртуозной техникой. С 1821 по 1832 пел на сцене — в операх, водевилях, а также в дивертисментах, где исполнял преимущественно русские песни и романсы, в т. ч. впервые сольную кантату А. Н. Верстовского «Чёрная шаль» на слова А. С. Пушкина, в театральном оформлении.

Лит.: Дадиани Г., Петр Александрович Булахов, «Московские ведомости», 1835, 21 дек., № 102; Одоевск [Одоевский В. Ф.], Несколько слов о кантатах г. Верстовского, «Вестник Европы», 1824, № 1.

БУЛАХОВ, Пётр Петрович (1822—85) — русский композитор и вокальный педагог. Сын П. А. *Булахова* (см.). Жил в Москве. Б.— автор многочисленных романсов и песен, распространённых в музыкальном быту 2-й пол. 19 в. Неглубокие по содержанию произведения Б., ограниченные преимущественно любовно-лирич. тематикой, отражают в своём муз. стиле характерные интонации бытовой музыки того времени — от городской песни и цыганского романса до салонного вальса и оперной арии. Большой известностью пользовались его песни «Тройка», «Вот на пути село большое», серенада «Тихо вечер догорает» и др.

БУЛАХОВСКИЙ, Леонид Арсеньевич (р. 1888)— советский языковед, славист. Действительный член Академии наук УССР, член-корреспондент Академии наук СССР, директор Института языкознания им. А. Потебни Академии наук УССР. Депутат Верховного Совета УССР 3-го созыва. Большая часть его работ посвящена истории ударения в различных славянских языках (главным образом в русском, украинском, чешском и болгарском), а также грамматической аналогии. Б. много работает над изучением истории русского литературного языка первой половины 19 века. Занимается также проблемами общего языкознания — происхождением литературных языков, общими вопросами акцентологии (учения об ударении) и др. Б. принадлежит несколько учебников для высшей школы: «Курс русского литературного языка» (1937), «Исторический комментарий к литературному русскому языку» (1937). Под руководством Б. Институтом языкознания Академии наук УССР был разработан проект ныне действующего украинского правописания «Український правопис», утверждённый правительством УССР (1946).

БУЛВЕР, Уильям Генри, лорд Литтон (1801—1872),— английский дипломат. Начал дипломатич. деятельность в 1827. В 1837—39 — секретарь посольства в Константинополе, где заключил выгодный для Англии торговый договор с Турцией (1838). С 1843 — посланник в Мадриде; стремился подчинить политику Испании интересам Англии. В 1848 испанское правительство потребовало отозвания Б., что привело к разрыву дипломатич. отношений между Англией и Испанией. В 1849—51 Б. — посланник в Вашингтоне; подписал в 1850 договор о совместной эксплуатации Англией и США проектировавшегося межокеанского канала и других путей сообщения, проведение к-рых предполагалось через территорию стран Центральной Америки (т. н. *Клейтон-Булвер договор 1850*, см.). В 1858—65 Б.— посол в Константинополе, где использовал своё влияние на султана для проведения антирусской политики. В 1868 вышел в отставку.

БУЛВЕР-ЛИТТОН, Эдуард (1803—73) — английский буржуазный писатель и общественный деятель. Автор многочисленных романов, пользовавшихся широкой известностью благодаря уменью автора следовать «модным течениям» в литературе. Начав свою деятельность в период подъёма чартистского движения, Б.-Л. выступил как либерал за избирательную реформу 1832 и за свободу печати. После 1850 перешёл на сторону консерваторов, став автором ряда реакционных памфлетов. В первых произведениях (роман «Пелгам», 3 тт., 1828) Б.-Л., показывая аристократию, разоблачал «героев» высшего общества как обыкновенных уголовных преступников, обрушивался на английское законодательство, бессмысленно карающее изуродованных социальной средой людей («Поль Клиффорд», 3 тт., 1830, «Юджин Арам», 3 тт., 1832). Поверхностная трактовка событий, погоня за эффектами отличают исторические романы Б.-Л. Наиболее известны из них: «Последние дни Помпеи» (3 тт., 1834), «Риенци или последний трибун» (3 тт., 1835). В поздних романах ра-

товал за примирение классов, превозносил буржуазный строй («Мой роман», 4 тт., 1853), воспевал британское колониальное могущество («Кэкстоны», 3 тт., 1849). В спиритич. романах «Странная история» (2 тт., 1862), «Занони» (3 тт., 1842) выступил против материализма и реализма. Современное буржуазное литературоведение преувеличивает значение Б.-Л. как реалиста. Русской революционно-демократической критикой Б.-Л. был оценён как «поэт второклассный, если не третьеклассный» (В. Г. Белинский), как «человек пошлый» (Н. Г. Чернышевский).

Соч. Б.: Bulwer-Lytton E., The novels and romances, v. 1—40, [Boston, 1896—98]; Dramas and poems, Boston, [s. a.]; в рус. пер.—Кинельм Чиллингли, М., 1932.

Лит.: Чернышевский Н. Г., Предисловие к «Повести в повести», в сб.: Русские писатели о литературе, т. 2, Л., 1939 (стр. 21); Белинский В. Г., Полное собрание сочинений, т. 2, СПБ, 1900 (стр. 166—69).

БУЛГАКОВ, Михаил Афанасьевич (1891—1940)— русский драматург, беллетрист. Родился в семье профессора Киевской духовной академии. По образованию врач. Печататься начал в 1919. Жил в Киеве, Владикавказе, с 1921 — в Москве. Б. не понял новых общественных отношений, сложившихся в стране после победы Советской власти. В цикле рассказов «Дьяволиада» (1924) и других Б. клеветнически изображал советскую действительность; в романе «Белая гвардия» (1924) пытался идеализировать белогвардейцев. Стремлением оправдать белогвардейщину отмечена также и написанная им позднее пьеса «Бег», к-рую И. В. Сталин охарактеризовал как «антисоветское явление».

Известность как драматург Б. получил после постановки на сцене Московского Художественного театра пьесы «Дни Турбиных» (1926), представляющей собой переработку его романа «Белая гвардия». В пьесе сохранилась тенденция к известной идеализации образов белогвардейцев, но под влиянием фактов действительности автор и главным образом театр при осуществлении спектакля усилили тему неизбежности разгрома белогвардейского движения, его исторической обречённости. В письме Билль-Белоцерковскому в 1929 И. В. Сталин писал: «Не забудьте, что основное впечатление, остающееся у зрителя от этой пьесы, есть впечатление, благоприятное для большевиков: „если даже такие люди, как Турбины, вынуждены сложить оружие и покориться воле народа, признав своё дело окончательно проигранным, — значит, большевики непобедимы, с ними, большевиками, ничего не поделаешь". „Дни Турбиных" есть демонстрация всесокрушающей силы большевизма.— Конечно, автор ни в какой мере „не повинен" в этой демонстрации» (Соч., т. 11, стр. 328).

Ошибочные и во многом идейно-чуждые взгляды Б. не дали ему возможности глубоко и верно раскрыть и явления исторического прошлого [пьесы «Мольер», 1936, и «Последние дни. (Пушкин)»]. История гибели Пушкина в пьесе «Последние дни» (поставлена в МХАТ в 1943) воссоздана односторонне. В ней подробно и чётко очерчен лагерь врагов Пушкина, но отсутствует самый образ великого поэта и очень слабо обрисован народ, а также прогрессивные общественные круги пушкинской эпохи.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 11 («Ответ Билль-Белоцерковскому»).

БУЛГАКОВ, Сергей Николаевич (1871—1927) — русский философ-мистик; экономист и публицист; член 2-й Государственной думы; участник сборника «Вехи», который В. И. Ленин назвал «энциклопедией либерального ренегатства» (Соч., 4 изд., т. 16, стр. 107). С 1918 — священник, белоэмигрант, ярый враг Советской власти.

В 90-х гг., будучи «легальным марксистом», Б. выступил с ревизией учения Маркса по аграрному вопросу. В своей докторской диссертации «Капитализм и земледелие» (2 тт., 1900) вслед за западноевропейскими ревизионистами типа Давида, Герца и др. утверждал, что марксова теория концентрации производства якобы неприменима к земледелию, превозносил «устойчивость» и «жизнеспособность» мелкого производства в с. х-ве и его «превосходство» перед крупным. Б. приукрашивал капитализм, затушёвывал нищету и разорение крестьянства, его расслоение и классовые противоречия в деревне при капитализме. Пытался объяснить отсталость с. х-ва, богатство капиталистов и обнищание трудящихся масс не общественно-экономическими условиями капитализма, а законами природы и прежде всего выдуманным учёными-лакеями буржуазии т. н. «законом убывающего плодородия почвы». В. И. Ленин в своей работе «Аграрный вопрос и „критики Маркса"» подверг уничтожающей критике реакционную теорию Б.—«Объяснять... растущую трудность существования рабочих тем, что природа сокращает свои дары,— значит становиться буржуазным апологетом», — писал Ленин (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 95). В дальнейшем Б. выступил против марксизма в целом, оспаривая учение Маркса о тенденциях развития капитализма, о социализме как необходимом и закономерном этапе развития общества, вёл открытую и ожесточённую борьбу против марксистской философии с позиций неокантианства, мистической философии В. Соловьёва и поповщины.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 [«Капитализм в сельском хозяйстве (О книге Каутского и о статье г. Булгакова)»], т. 5 («Аграрный вопрос и „критики Маркса"»), т. 13 («Предисловие к сборнику „За 12 лет"», стр.78—81); т. 34 («А. Н. Потресову», [Письма], стр. 5—22); его же, Письма к родным.1894—1919, [Л.], 1934 (стр.209—10); Плеханов Г. В., Статьи против П. Струве, Соч., 3 изд., т. 11, М.— Л., 1928 (стр. 143—276).

БУЛГАКОВ, Фёдор Ильич (1852—1908) — русский буржуазный общественный деятель, журналист, редактор-издатель и писатель, преимущественно по вопросам искусства. Редактировал «Памятники древней письменности и искусства», в 9 книгах (1878—80), журнал «Вестник иностранной литературы», был издателем «Педагогического музея» (1879) и др. Сотрудничал в журнале «Исторический вестник», а в последние годы своей жизни был редактором реакционной газеты «Новое время». Переводчик и автор ряда книг по искусству, в том числе Любке В. «Иллюстрированная история искусств» (3 изд., 1901). Начатые Б. и оставшиеся незаконченными «Иллюстрированная история книгопечатания и типографского искусства» (т. 1, 1889) и «Художественная энциклопедия» (2 тт., 1886 — 1887) — были по своему характеру компилятивны. Известны работы Б.: «Наши художники» (2 тт., 1889—90), монографии о русских живописцах,— «Павел Андреевич Федотов и его произведения художественные и литературные» (1893) и «В. В. Верещагин и его произведения» (1896 и 1905), а также ряд альбомов произведений русских художников (И. К. Айвазовского, М. М. Антокольского, К. Е. Маковского, В. Д. Орловского, Г. И. Семирадского, Р. Г. Судковского, И. И. Шишкина и др.). С 1885 по 1896 Б. издавалась серия богато иллюстрированных обзоров и альбомов академических выставок и многие другие издания. Работы Б. о русских художниках носят объективистский, безоценочный характер и представляют интерес толь-

ко благодаря собранным в них фактическим материалам.

БУЛГАНИН, Николай Александрович (р. 1895)— выдающийся деятель Советского государства и большевистской партии. Член Политбюро ЦК ВКП(б), заместитель председателя Совета Министров СССР, Маршал Советского Союза. Родился в Нижнем-Новгороде (Горький) в семье рабочего. Учился в реальном училище. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917, в период борьбы партии большевиков за подготовку и проведение Великой Октябрьской социалистической революции, Н. А. Булганин вступил в партию Ленина—Сталина. С этих пор его жизнь неразрывно связана с большевистской партией и всецело подчинена интересам трудящихся.

Вскоре после победы Великой Октябрьской социалистической революции, когда против молодой Советской республики ополчились многочисленные внутренние и внешние враги, партия направляет Н. А. Булганина на работу в органы Всероссийской Чрезвычайной Комиссии (ВЧК) по борьбе с контрреволюцией и саботажем. На руководящей работе в органах Всероссийской Чрезвычайной Комиссии Н. А. Булганин находился с 1918 по 1922.

Победоносно окончив гражданскую войну, разбив войска внутренней контрреволюции и иностранных военных интервентов, Советская страна переходит на рельсы мирного хозяйственного строительства. Партия приступила к решению важнейшей задачи того времени — к восстановлению народного хозяйства, с тем чтобы подготовить переход Советской страны к новому историч. этапу — этапу социалистической индустриализации. В это время партия направляет Н. А. Булганина на хозяйственную работу. С 1922 по 1927 он работал на руководящих должностях в органах Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ).

В 1927 Н. А. Булганин назначается директором Московского электрозавода, вскоре ставшего одним из самых передовых предприятий Москвы. Выполнив свой первый пятилетний план за $2^1/_2$ года, электрозавод превратился в одно из крупнейших предприятий в стране.

В январе 1931 Н. А. Булганин был избран председателем Московского Совета депутатов трудящихся.

В июле 1937 Н. А. Булганин был назначен на пост председателя Совета Народных Комиссаров РСФСР. С 1938 по 1941 он являлся заместителем председателя Совета Народных Комиссаров СССР и одновременно возглавлял Правление Государственного банка СССР.

В 1941, в первые же дни Великой Отечественной войны Советского Союза против немецко-фашистских захватчиков, партия направила Н. А. Булганина на руководящую военную работу в действующую армию. С 1941 по 1943 Н. А. Булганин являлся членом Военного Совета Западного фронта. Затем был членом Военного Совета 2-го Прибалтийского и 1-го Белорусского фронтов.

В 1944 Н. А. Булганин назначается членом Государственного Комитета Обороны и заместителем народного комиссара Обороны Союза ССР. В марте 1947 Н. А. Булганин назначается министром Вооружённых Сил Союза ССР и заместителем председателя Совета Министров Союза ССР. С марта 1949 Н. А. Булганин переходит полностью на работу в качестве заместителя председателя Совета Министров Союза ССР с освобождением от обязанностей министра Вооружённых Сил.

На XVII съезде ВКП(б) Н. А. Булганин был избран в состав ЦК ВКП(б); в феврале 1948 он избран членом Политбюро ЦК ВКП(б).

Н. А. Булганин является депутатом Верховного Совета СССР 1-го, 2-го и 3-го созывов.

Н. А. Булганин принадлежит к числу партийных и государственных деятелей СССР, воспитанных И. В. Сталиным, выросших и закалившихся под его непосредственным руководством в суровой борьбе партии Ленина—Сталина с врагами советского народа. Н. А. Булганин принадлежит к числу воспитанных И. В. Сталиным новых руководящих военных кадров, к-рые вынесли на своих плечах всю тяжесть войны с фашистской Германией и её союзниками.

За заслуги перед Родиной, за успешное выполнение заданий Верховного Главнокомандования в годы Великой Отечественной войны Н. А. Булганин награждён орденом Ленина, орденом Красного Знамени, орденами Суворова 1-й и 2-й степени, двумя орденами Кутузова 1-й степени, орденом Красной Звезды и медалями.

БУЛГАРИН, Фаддей Венедиктович (1789—1859)— русский реакционный писатель. Родился в семье мелкого польского шляхтича. Вместе с Н. И. *Гречем* (см.) был издателем полуофициозной газеты «Северная пчела», издавал журнал «Северный архив». Одновременно являлся доверенным лицом политической полиции Николая I, шпионом и доносчиком. Многочисленные записки, с к-рыми Б. обращался в Третье отделение, были проникнуты злобной ненавистью ко всему прогрессивному и честному в русской литературе.

Б. написал ряд нравоописательных очерков, крптич. статей. Его морально-дидактические романы «Иван Выжигин» (1829) и «Пётр Иванович Выжигин» (1831) проникнуты благонамеренными, верноподданническими чувствами. В духе официального казённого «патриотизма» написаны псевдоисторические романы Б. «Дмитрий Самозванец» (1830) и «Мазепа» (1833—34), изобилующие мелодраматическими эффектами. Их мнимый историзм жестоко высмеял уже Пушкин (см. его памфлет «Торжество дружбы или оправданный Александр Анфимович Орлов», 1831). И как критик, и как беллетрист, Б. выступал против передовой русской реалистической литературы. Имя его, ставшее символом политической продажности и бесчестия, всегда возбуждало презрение передовой русской общественности. Некоторый историч. интерес представляют «Воспоминания» Б. (6 частей, 1846—49).

Лит.: Белинский В. Г., Полное собрание сочинений, т. 13, Л., 1948 (см. указатель имён); Дацюк Б. Д., Русская журналистика 30-х годов XIX века, М., 1948; Лемке М., Фаддей Булгарин и «Северная пчела», в кн.: Лемке М., Николаевские жандармы и литература 1825—1856 гг., СПБ, 1909.

БУЛГАРИЯ — см. *Болгария Волжско-Камская.*

БУЛГАРСКИЙ ЯЗЫК — язык населения древнего государства булгар на Волге и Каме (8—14 вв.), состоявшего из тюркских племён, входивших ранее в Хуннский союз и находившихся во взаимодействии со славянскими и угро-финскими племенами. Судя по оставшимся памятникам: для более раннего периода (9—11 вв.) — отдельным словам, сохранившимся в летописях, а для более позднего (14—15 вв.) — надгробным надписям, а также и по так называемому славяно-болгарскому именнику, Б. я. имеет много общих черт с современным чувашским языком, с которым он и составляет булгарскую группу тюркских языков, характеризующуюся общими фонетико-морфологич. особенностями (особым вокализмом — соответствием звука

Н. А. БУЛГАНИН.

«р» звуку «з» в других тюркских языках, напр. чувашское тăхăр — татарское тугыз — «девять», и пр.). Б. я., и в частности его вокализм, оказал некоторое влияние и на формирование современных языков — татарского и башкирского. Некоторое влияние Б. я. оказал на венгерский и болгарский языки, т. к. южная часть булгар, оттеснённая волнами кочевников с востока в 7 и 9 вв. в южнорусские степи, вошла в этнический состав венгров и болгар, внеся в эти языки большое количество своей лексики.

Лит.: Малов С. Е., Болгарская золотая чашка с турецкой надписью, «Казанский музейный вестник», 1921, № 1—2; его же, Булгарские и татарские эпиграфические памятники, в кн.: Эпиграфика Востока, т. 1, М.—Л., 1947; его же, Булгарская и татарская эпиграфика, там же, т. 2, М.— Л., 1948; Altheim F., Hunnische Runen, Halle (Saale), 1948.

БУЛГУННЯХ (якут.) — округлый, куполообразный холм высотой до 30—50 *м* с крутыми склонами. Б. сложены льдом, прикрытым сверху мёрзлым грунтом; образованы напорной деятельностью подмерзлотных или надмерзлотных вод. Подобные образования распространены в тундрах севера Азии и Сев. Америки, реже в таёжной полосе.

БУЛДАКОВ, Тимофей (годы рожд. и смерти неизв.) — один из русских мореходов, плавания к-рых по Сев. Ледовитому океану положили начало освоению Сев. морского пути. В 1650 Б. совершил плавание от устья Лены до устья р. Хромы, обогнув почти в сплошных льдах труднейшее место пути этого участка — Святой Нос. Оставив вмёрзшие в лёд 5 кочей, Б. и его спутники сухим путём достигли Колымы. Дальнейшая судьба Б. неизвестна.

Лит.: Бахрушин С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в 16 и 17 вв., М., 1927; Лебедев Д. М., География в России 17 в. (допетровской эпохи), М.—Л., 1949; Визе В. Ю., Русские полярные мореходы из промышленных, торговых и служилых людей 17—19 вв., М.— Л., 1948.

БУЛЕ (греч. βουλή — «совет») — высший административный орган исполнительной власти в древнегреческих городах-государствах, ведавший делами государственного хозяйства и осуществлявший государственный контроль. В состав Б. входили лишь представители богатых и аристократич. родов. В рабовладельческих Афинах Б. состоял из 500 членов («Совет пятисот»), выбиравшихся *филами* (см.) из числа граждан, предложенных отдельными административными округами — *демами* (см.). Представители каждой филы в течение $^1/_{10}$ года управляли всеми делами Б. и назывались в это время пританами. Каждая притания выбирала ежедневно сменявшегося председателя — эпистата; Б. созывалось письменной повесткой — «программой». Б. подготовляло материалы для народного собрания, принимало послов, разрабатывало финансовые мероприятия.

Лит.: Бузескул В. П., История афинской демократии, СПБ, 1909; Аристотель, Афинская полития, пер. и комментарий С. И. Радцига, М., 1937.

БУЛЕНВИЛЬЕ, Анри, граф (1658—1722) — французский историк, идеолог дворянства. Согласно выдвинутой им «теории», дворяне, являвшиеся якобы потомками завоевателей Галлии — франков, имеют все исторические права на господство над третьим сословием, члены к-рого якобы являлись потомками покорённых франками галло-римлян. Эта «теория» содержит некоторые элементы будущих расистских «теорий». Тезис об историческом превосходстве дворян Б. использовал для защиты феодальных прав аристократии как против абсолютизма, так и против буржуазии. Выступление буржуазного идеолога — аббата Дюбо против дворянской германистич. концепции Б. положило начало борьбе германистов и романистов во французской историографии.

Соч. Б.: Buolainvilliers H., Histoire de l'ancien gouvernement de la France, v. 1—3, La Haye — Amsterdam, 1727; État de la France, v. 1—2, L., 1727; Essai sur la noblesse de France, Amsterdam, 1732.

Лит.: Алпатов М. А., Политические идеи французской буржуазной историографии XIX века, М., 1949.

БУЛИ — продолговатые утолщения бортов судна в области ватерлинии и ниже её, занимающие до $^2/_3$ длины судна. Выполнены на лёгком каркасе на основном корпусе судна, к носу и корме Б. плавно сливаются с формой основного корпуса. Назначение Б. троякое: а) у больших боевых кораблей Б. являются защитой основного корпуса от действия взрыва мины или торпеды. Для этого внутренний объём Б. разделён переборками на клетки. Внешние их ряды порожние, во внутренних помещается жидкое топливо, или они заполняются волокнисто-пористыми составами; при взрыве значительная часть его энергии расходуется на разрушение Б., не доходя до основного корпуса. б) Узкие валкие суда снабжаются Б. для увеличения остойчивости. В Б. хранится пресная вода и жидкое топливо. в) У подводных лодок так называемого полуторакорпусного типа основной прочный цилиндрический корпус снабжён с боков Б. для хранения жидкого топлива и приёма водяного балласта.

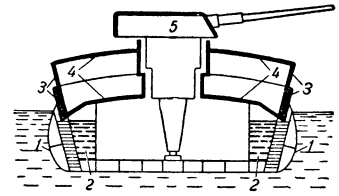


Схема расположения булей линейного корабля: *1* — були; *2* — жидкое топливо; *3* — бортовая броня; *4* — броневая палуба; *5* — артиллерийская башня.

БУЛИМИЯ, «волчий голод», — патологическое усиление аппетита, сопровождающееся ощущением голода, жжения под ложечкой и слабостью (иногда обморочной). Наблюдается при нек-рых заболеваниях центральной нервной системы. Происходит вследствие повышенной раздражимости некоторых центров мозга, что ведёт к усилению двигательной и секреторной функции органов пищеварения (см. *Аппетит*).

БУЛИЧ, Николай Никитич (1824—95) — русский историк литературы, стоявший на умеренных либерально-буржуазных позициях. С начала 50-х гг. читал лекции в Казанском ун-те, позднее был его ректором (до 1885). Автор работ «Сумароков и современная ему критика» (1854), «Литература и общество в России в последнее время» (1865), «О мифическом предании, как главном содержании народной поэзии» (1870). В последние годы жизни изучал историю Казанского ун-та и выпустил двухтомный труд «Из первых лет Казанского университета» (1887—91).

Лит.: За сто лет. Биографический словарь профессоров и преподавателей имп. Казанского университета (1804—1904), под ред. Н. П. Загоскина, ч. 1, Казань, 1904.

БУЛИЧ, Сергей Константинович (1859—1921) — русский языковед и историк музыки. Работал главным образом в области русского и славянского языкознания, а также экспериментальной фонетики. Из его трудов наибольшее значение имеет докторская диссертация «Очерк истории языкознания в России» (т. 1, 1904). В этом обширном труде, оставшемся незаконченным, собран, хотя и в недостаточно систематическом виде, богатейший фактический материал по истории изучения языка в России с древнейших времён до первой четверти 19 в. включительно. В методологич. отношении Б. стоял на позициях идеализма.

Б. написал ценные биографические очерки о ранних русских композиторах - романсистах: «„Пра-

дедушка" русского романса [Г. Н. Теплов]» («Музыкальный современник», 1916, № 1), «„Дедушка русского романса", Н. А. Титов» (1900), «А. Е. Варламов» («Русская музыкальная газета», 1901, № 45—47, 49). Несколько работ Б. посвящено роли музыки в жизни великих русских писателей и значению их творчества для развития русской музыки: «Пушкин и русская музыка» (1900), «А. С. Грибоедов — музыкант» (Полное собр. соч. А. С. Грибоедова, изд. Акад. наук, т. 1, 1911), «М. Ю. Лермонтов и русская музыка» (Полное собр. соч. М. Ю. Лермонтова, изд. Акад. наук, т. 5, 1913).

Лит.: Богородицкий В. А., Казанская лингвистическая школа (1875—1939 гг.), «Труды Московского ин-та истории, философии и литературы», 1939, т. 5.

БУЛИЧ, Фране (1846—1934) — югославский археолог. С 1883 по 1920—директор Археологического музея в Сплите (Далмация) и хранитель дворца римского императора Диоклетиана в этом городе. Посвятил ряд исследований этому единственному в мире по сохранности античному дворцу и вообще эпохе Диоклетиана. Крупный специалист по римским надписям. Организовал раскопки римского города Салоны близ Сплита. Изучал также славянские средневековые древности Далмации. Был членом Югославской академии наук и Французской академии надписей и изящной словесности.

БУЛЛА — металлическая печать, затем капсула, в к-рую в средние века заключалась печать, скреплявшая государственный акт; также название самого акта, императорского или папского. В позднейшие века Б. стали называть только важные указы и торжественные послания пап. Б. писались на пергаменте на латинском яз. и назывались по начальным их словам.

БУЛЛИНГЕР, Генрих (1504—75) — деятель швейцарской реформации. После смерти *Цвингли* (см.) Б. стал во главе реформатской церкви в немецкой Швейцарии (с 1531). По соглашению с Кальвином (1549) добился объединения немецких и французских реформаторов. Б. составил «второе Гельветическое исповедание веры» (1566), принятое Швейцарией, Венгрией и Чехией.

БУЛЛИТ, Уильям Кристиан (р. 1891) — американский разведчик, реакционный журналист и дипломат, один из застрельщиков агрессивной, антисоветской политики империалистов США, поджигатель войны, ярый враг СССР. Карьеру журналиста Б. начал в 1915. В 1917 возглавлял одно из разведывательных учреждений США — Бюро центрально-европейской информации государственного департамента. В 1918—19 — атташе американской делегации на Парижской мирной конференции. В 1919 Б. был направлен со специальной миссией в Советскую Россию; действительной целью миссии был сбор сведений о прочности Советского правительства. В 1933 был назначен специальным помощником государственного секретаря США. В 1934—36 — посол в Москве, а в 1936—41 — посол в Париже. Во время пребывания в СССР и во Франции проводил резко враждебную СССР и делу мира политику. Во время второй мировой войны открыто занимал прогитлеровскую позицию. В 1941—42 — личный представитель президента США на Ближнем Востоке, в 1942—43 — специальный помощник морского министра. В 1944—45 находился во французской армии, выполняя задания амер. разведки. В 1946—48 совершил поездку по Дальнему и Ближнему Востоку, был в Китае в качестве корреспондента, на самом же деле участвовал в попытках амер. империалистов спасти обанкротившуюся клику гоминдановцев. С конца 1948 — консультант объединённой комиссии конгресса США по осуществлению «плана Маршалла». Б. через своего брата, крупного банкира в Филадельфии, и непосредственно сам связан с германским военно-химическим концерном «И. Г. Фарбениндустри».

БУЛЛЬ, Уле (1810—80) — выдающийся норвежский скрипач. С успехом концертировал в Европе (в т. ч. в России) и Америке, исполняя гл. обр. собственные композиции (фантазии на норвежские темы, два концерта, вариации и др.). Игра Б. захватывала слушателей непосредственностью чувства и виртуозным блеском. В своих сочинениях Б. широко использовал народные норвежские мелодии. Один из зачинателей национальной музыкальной школы, Б. оказал непосредственное влияние на направление творческой деятельности классика норвежской музыки Э. Грига. Б. был основателем первого национального театра в Норвегии (Берген, 1850), где работали Г. Ибсен и Б. Бьёрнсон.

Лит.: Björndal A., Ole Bull, og norsk folkemusik, Bergen, 1940; Aarvig C. A., Den unge Ole Bull. En violinspilers ungdomskampe, København, 1934.

БУЛОНСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ (Булонский лагерь, Булонская флотилия) — попытка Наполеона в 1801—05 организовать вторжение в Англию через пролив Ла-Манш. С этой целью Наполеон начал постройку и сосредоточение судов и стягивание войск в районе Булони (к августу 1805 было сосредоточено свыше 2300 десантных судов и 130 тыс. чел.). Английский флот, превосходивший по силе французский, блокировал гавани Брест, Рошфор, Тулон и препятствовал подготовке десантной операции. Попытка Наполеона активными действиями на море оказать сопротивление английскому флоту или отвлечь его главные силы от района намечаемой операции успеха не имела. 21 окт. 1805 французская эскадра была разбита у *Трафальгара* (см.). Осуществить Б. э. не удалось. Образование новой коалиции против Франции и появление русских войск в Центральной Европе заставило Наполеона перебросить свои войска в 1805 в Центр. Европу (см. *Русско-австро-французская война 1805*).

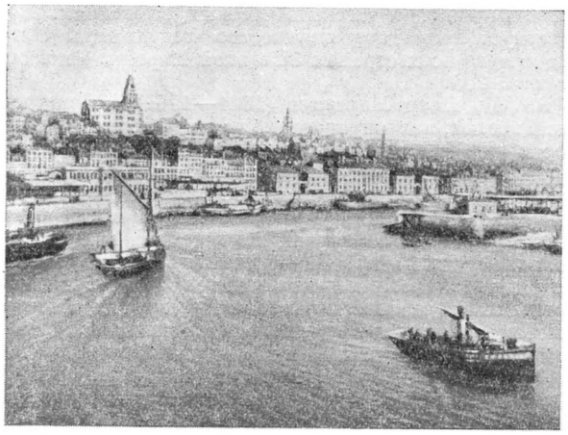
БУЛОНСКИЙ ЛЕС — обширный парк (848 *га*) на западной окраине Парижа, традиционное место гуляний парижан.

БУЛОНЬ (Булонь-сюр-Мер) — город в Северной Франции, в департаменте Па-де-Кале, на берегу Ла-Манша, на железнодорожной магистрали, соединяющей Б. с Парижем. Главный рыболовный порт и один из крупных торговых и пассажирских портов Франции; особенно важен для связи между Парижем и Лондоном. Свыше 50 тыс. жителей, в том числе 12—15 тыс. рабочих. Значительная промышленность: металлургическая, металлообрабатывающая, судостроительная, цементная, лесопильная, рыбоконсервная, химическая, льнопрядильная. Вблизи каменноугольный бассейн.

Нижняя часть города основана галльским племенем моринов, верхняя часть, получившая название Бономии,— римлянами; в первые века нашей эры Б. была одним из форпостов при завоевании римлянами Британии. В 5 веке Б. была захвачена франками. Завоёванная норманнами в 882, Б. стала центром графства Булоннэ. В 1435—77 — во владении Бургундии, с 1477 окончательно отошла к Франции.

В 1801—05 Наполеон I подготовлял вторжение в Англию из Б. В 1840 здесь высадился Луи Бонапарт (впоследствии Наполеон III), неудачно пытав-

шийся произвести переворот с целью захвата власти. 21—22 июня 1920 в Б. состоялась межсоюзническая конференция по вопросам о репарациях



Булонь. Общий вид.

и о разоружении Германии, о положении в Турции и о торговых переговорах с Советской Россией.

БУЛОНЬ-БИЙАНКУР — юго-западный промышленный пригород Парижа на правом берегу Сены. Железнодорожная станция. 79 тыс. жителей (1946). Крупнейшие во Франции государственные автомобильные заводы (б. Рено) с 36 тыс. рабочих (1949); кроме того, авиапромышленность, металлообрабатывающая, деревообрабатывающая, химическая, парфюмерная.

БУЛУН — село в Булунском районе Якутской АССР. Расположено на левом берегу р. Лены в нижнем её течении, в 1 910 *км* к С.-З. от Якутска. Пароходное сообщение с Якутском и с бухтой Тикси (на побережье моря Лаптевых). Авиасообщение. Издавна является одним из основных центров рыбных промыслов (главным образом нельмы) в низовьях Лены. При царизме был одним из пунктов политической ссылки.

БУЛЫГИН, Александр Григорьевич (1851—1919) — царский министр внутренних дел, крупный помещик. Начал карьеру судебным следователем, затем занимал должности губернатора в ряде губерний. В 1900—04 — помощник московского генерал-губернатора; активно способствовал деятельности зубатовской охранки. С 1905 — член Государственного совета. Назначение 20 янв. 1905 Б. министром внутренних дел вместо Святополка-Мирского означало конец кратковременного заигрывания царского правительства с либералами и переход к открытому полицейскому режиму. Бездеятельный и недалёкий, типичный бюрократ, Б. не играл значительной роли; фактическое руководство царской политикой репрессий принадлежало ген. Д. Ф. *Трепову* (см.). Рескриптом 18 февр. 1905 на Б. было возложено председательство в особом совещании для выработки проекта закона о созыве совещательной Гос. думы (см. *Булыгинская дума*). В. И. Ленин, разоблачая политику царского правительства, писал: «Булыгин занимается теперь, как справедливо говорят в петербургских аристократических кругах, выигрыванием времени. Он старается оттянуть, насколько возможно, обещанные царём реформы и свести их к пустякам, нисколько не уменьшающим власти самодержавного царя и самодержавного чиновничества. Вместо конституции он готовит... совещательную палату без всяких прав» (Соч., 4 изд., т. 8, стр. 320). После Манифеста 17 окт. и образования совета министров под председательством С. Ю. Витте Б. получил отставку и фактически сошёл с политич. сцены, хотя и оставался членом Государственного совета, входя в группу крайних правых.

БУЛЫГИНСКАЯ ДУМА — обещанное в 1905 царским правительством «представительное учреждение», созыв которого намечался им в целях ослабления нараставшего в стране революционного подъёма, но «... б у л ы г и н с к а я Д у м а никогда не была созвана. Ее смел революционный вихрь, прежде чем она была созвана» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 23, стр. 239). Название Б. д. получила по имени министра внутренних дел Булыгина, которому царь поручил составить проект Думы.

Революция 1905—07 привела в движение все классы общества. Революционный подъём в стране нарастал с необычайной силой. После 9 января 1905 царское правительство оказалось вынужденным выработать свою, необычную для него, новую тактику в виде обещания созвать «представительное учреждение». 18 февраля Николай II подписал рескрипт на имя министра внутренних дел *Булыгина* (см.) о привлечении «избранных от населения людей к участию в предварительной разработке и обсуждению законодательных предположений», пытаясь т. о. расколоть силы революции. В рескрипте подчёркивалось, что эта реформа должна быть проведена при непременном сохранении незыблемости самодержавия. Б. д. проектировалась царским правительством в виде «совещательного собрания представителей помещиков и крупной буржуазии, выбранных под надзором и при содействии слуг самодержавного правительства на основе такого грубо-цензового, сословного и непрямого избирательного права, которое является прямо издевательством над идеей народного представительства»,— писал В. И. Ленин (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 156). 6 августа 1905 был опубликован проект закона об учреждении совещательной Государственной думы и положение о выборах. Большинство населения лишалось избирательных прав. От участия в выборах устранялись женщины, военнослужащие, рабочие, учащиеся, демократическая интеллигенция и ряд угнетённых национальностей царской России. Закон 6 августа предоставлял избирательные права только собственникам. Из крестьян избирательные права получили лишь домохозяева. Рабочие и батраки избирательных прав не получали. Выборы были непрямые и неравные. Для крупных землевладельцев и буржуазии была установлена двухстепенная подача голосов, для крестьян — трёхстепенная. Избрание выборщиков, к-рым предоставлялось право в губернском избирательном собрании выбирать депутатов Думы, происходило раздельно от трёх курий: землевладельческой, городской и крестьянской. В выборах по землевладельческой курии могли участвовать лица, владевшие землёй в количестве (смотря по местности) от 125 до 725 десятин; в съездах городских избирателей — лица, владевшие недвижимым имуществом стоимостью не менее 1500 руб. (в столицах —3000 руб.) или крупными торгово-промышленными предприятиями. Из общего числа губ. выборщиков 42% избиралось съездами уполномоченных от волостей, 34% — съездами уездных землевладельцев и 24% — съездами городских избирателей. Допуская сравнительно высокое число выборщиков от крестьянской курии, правившие круги

рассчитывали при помощи многостепенности голосования и полицейского давления провести в Думу волостных старшин и сельских кулаков, к-рые пошли бы на поводу у помещиков (из установленных законом 412 депутатских мест крестьянству предоставлялось только 51 место). Характеризуя булыгинский избирательный закон, В. И. Ленин писал: «Единение царя с народом есть единение царя с помещиками и капиталистами с добавлением горстки богатых крестьян и с подчинением всех выборов строжайшему надзору полиции» (т а м ж е, стр.170). Либеральная буржуазия, обеспокоенная размахом революции, с радостью ухватилась за брошенную ей царизмом подачку. Меньшевики решили принять участие в выборах и звали рабочих поддерживать либеральных кандидатов в Думу, имея своей целью сорвать организацию вооружённого восстания.

Большевики объявили активный бойкот Б. д., усилили агитацию и организацию революционных сил под лозунгом свержения самодержавия путём вооружённого восстания. Большевики разоблачили Б. д. как приманку, с помощью к-рой царь хотел отвлечь массы от революции и сохранить самодержавие; разоблачали оппортунистическую позицию меньшевиков и клеймили поведение либералов, которые шли в Думу с целью заключить сделку с царизмом против революции. Большевики призывали народ к протесту путём устройства демонстраций и политических забастовок против царского «дара». Попытка царизма и либералов, поддержанная меньшевиками, остановить революцию созывом Б. д. позорно провалилась: Октябрьская Всероссийская стачка 1905 смела Б. д.

Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 8 («Конституционный базар»), т. 9 («Бойкот Булыгинской думы и восстание», «Единение царя с народом и народа с царем», «Игра в парламентаризм», «Первые итоги политической группировки»); Х л е б н и к о в Н. В. и Е в г р а ф о в А. [Г.], Положение о выборах в Государственную думу, т. 1, ч. 2, СПБ, 1906; Петергофские совещания о проекте Государственной думы, 2 изд., П., 1917.

БУЛЫЖНИК—обломочная горная порода, представляющая собой более или менее окатанные, несцементированные каменные обломки, имеющие поперечное сечение 80—250 *мм*. Б., равно как и другие обломочные материалы (гравий, галечник, валуны), является продуктом разрушения горных пород. Добыча Б. ведётся гл. обр. открытыми работами — карьерами; сортировка и промывка Б. механизированы.

Б. применяется главным образом для дорожного строительства в виде сырца, каменной шашки и шашки для мозаиковой мостовой. Б. идёт также на изготовление бута и щебня, для строительства гидроэлектростанций, дамб, для бетонных работ и пр.

Лит.: С о к о л о в М. И., Генетические типы залежей балластных материалов Европейской части СССР, Кавказа и Туркестана и методы их изысканий, М., 1931; Г е й с л е р А. Н., Строительные камни, в кн.: Нерудные ископаемые, т. 3, Л., 1927.

БУЛЬ, Андре Шарль (1642—1732) — знаменитый французский столяр, мастер художественной мебели, которая вошла неотъемлемой частью в ансамбль классицизма рубежа 17—18 вв. Мебель Б. характерна для так называемого стиля Людовика XIV, ставившего своей целью окружить ореолом подавляющего величия и роскоши особу монарха. Б. довёл до высокой степени совершенства технику интарсии (мозаики из дерева). Он стал использовать для своих инкрустаций множество разнообразных по тону и строению сортов дерева, бронзу, перламутр, слоновую кость, добиваясь большого колористического богатства и замечательных декоративных эффектов. Эта техника получила во Франции название «маркетри». Мебель, вышедшая из мастерской Б., хранится главным образом в Лувре, Версале, Фонтенбло, Музее Клюни в Париже, а также в частных собраниях. Существует громадное количество подражаний «стилю Б.» во всех странах Западной Европы. Рис. см. на стр. 265.

БУЛЬ, Пьер Марселен (1861—1942) — французский геолог, палеонтолог и палеоантрополог, профессор Музея естественной истории в Париже. Наиболее крупное значение имеют работы Б. по четвертичным отложениям Центрального плато Франции, четвертичным млекопитающим Франции, Китая и Северной Африки, по периодизации плейстоцена и неандертальскому человеку. Б. — решительный противник теории третичного возраста эолитов. Он показал, что доказательства сознательного изготовления эолитов людьми в качестве орудий неубедительны. Ему принадлежит известный общий труд по доисторич. человеку «Ископаемый человек» (1921). Б. организовал в Париже Институт палеонтологии человека, он же основатель и редактор журналов: «Антропология» (1890—), «Анналы палеонтологии» (1906—), «Архив института палеонтологии человека» (1927—).

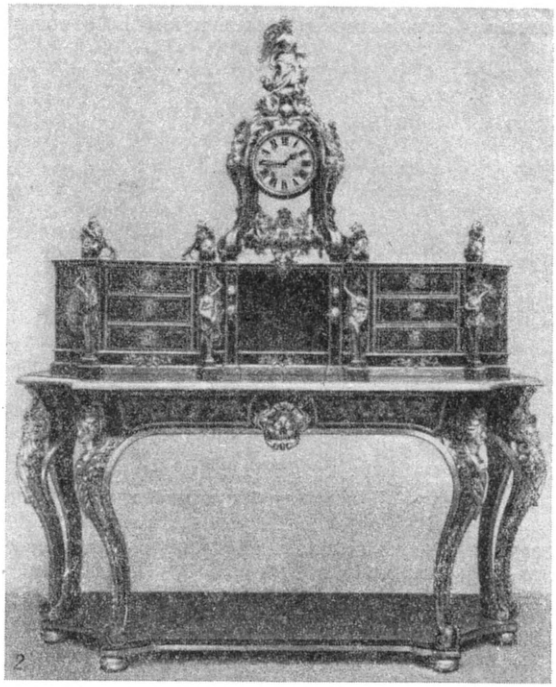
С о ч. Б.: B o u l e M., Conférences de géologie, 7 éd., P., 1923; Géologie et paléontologie, t. 1 — Les grottes de Grimaldi (Baussé-Roussé), [Monaco], 1906; La grotte de l'Observatoire à Monaco, P., 1927 (совм. с L. de Villeneuve); Le paléolithique de la Chine, P., 1928 (совм. с др.).

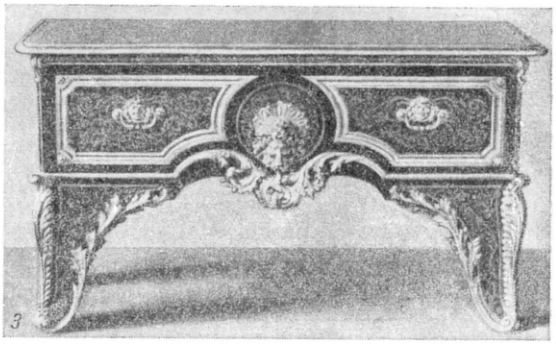
«БУЛЬБА» (белорусск.— картошка) — белорусская народная песня, сопровождаемая пляской в характере народной польки. В советское время на эту мелодию Гос. ансамбль народного танца Союза ССР создал весёлый женский танец, изображающий процесс посадки, выращивания и сбора картофеля. Постановка И. Моисеева. Танец «Б.» получил большое распространение в СССР.

БУЛЬБАРНОЕ ЖИВОТНОЕ (от лат. bulbus — луковица; старое обозначение продолговатого мозга) — животное, у которого с целью эксперимента удалены все части головного мозга, лежащие выше продолговатого. Наблюдение за реакциями Б. ж. позволяет установить функции продолговатого мозга, являющегося одной из важнейших частей центральной нервной системы. Функции продолговатого мозга определяются расположением в нём множества жизненно важных нервных центров, прохождением через него нервных путей, связывающих спинной мозг с вышележащими отделами центральной нервной системы, и, наконец, тем, что от клеток продолговатого мозга начинаются многие черепномозговые нервы (от 5-й до 12-й пары). Среди них особенное значение имеет т. н. *блуждающий нерв* (см.), регулирующий функции большинства внутренних органов.

Деятельность центров продолговатого мозга у высших животных обеспечивает осуществление сложных безусловных (врождённых) *рефлексов* (см.): сердечно-сосудистых, дыхательных, пищеварительных. Б. ж. способно осуществлять также т. н. лабиринтные и шейные тонические рефлексы. Центр продолговатого мозга, регулирующий дыхание, был открыт в 1885 Н. А. Мисловским. Локализация сосудодвигательного центра в продолговатом мозгу была установлена в 1871 Ф. В. Овсянниковым. У высших животных при разрушении продолговатого мозга или отделении его от спинного почти немедленно наступает смерть.

В отличие от сравнительно примитивных рефлексов, осуществляемых лишь через спинной мозг, рефлекторные акты Б. ж. представляют сложные реакции биологического значения (напр. сосание,





К ст. Буль А. Ш. Мебель в «стиле буль»: *1* — шкаф; *2* — письменный стол; *3* — стол.

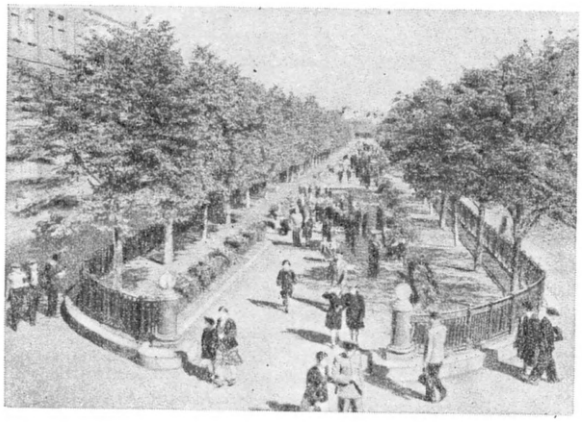
глотание, чихание, мигание и др.). Являясь результатом взаимосвязи и взаимодействия ряда отдельных рефлексов, эти реакции обеспечивают элементарные возможности ориентировки животного в окружающей среде и выполнения простейших актов, связанных с функциями питания, дыхания, простейших защитных реакций и т. д.

Знание физиологии продолговатого мозга имеет важное практич. значение для понимания функциональных расстройств, наступающих при поражении болезненным процессом бульбарного отдела головного мозга (напр. при бульбарном параличе). В связи с характером функций продолговатого мозга наиболее типичными симптомами бульбарных поражений являются нарушения жевания, глотания, словопроизношения (артикуляции), функций лицевых и глазных мышц. Нарушается также деятельность сердечно-сосудистой (учащение сердцебиений, аритмии, упадок сердечной деятельности), дыхательной (одышки) и пищеварительной систем. Особенно часто наблюдается значительное увеличение слюноотделения.

Лит.: Учебник физиологии, под ред. К. М. Быкова, 2 изд., М., 1945; Magnus R., Körprestellung, B., 1924.

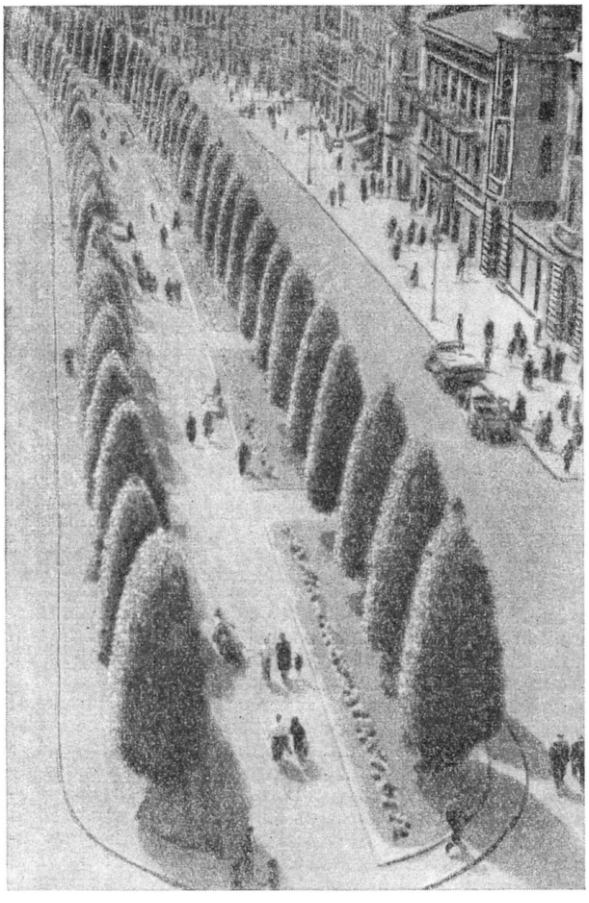
БУЛЬБУЛИ, короткопалые дрозды, Pycnonotidae, — семейство лесных и кустарниковых птиц из отряда воробьиных. Оперение рыхлое и мягкое; на голове и на спине имеются своеобразные нитевидные перья; крылья короткие и закруглённые; хвост короткий; самцы и самки окрашены обычно одинаково — в серые или тёмные тона; клюв сильный, с выступом у вершины верхней челюсти; цевки и пальцы короткие. Всего 5 родов, объединяющих 109 видов; распространены преимущественно в тропической и субтропической зонах Восточного полушария. В Советском Союзе на Южном Сахалине найден японский Б. (Microscelis amaurotis). Б. устраивают чашеобразные гнёзда на деревьях; кладка в среднем из 3—4 пёстрых, с красноватыми крапинками, яиц. Пища — главным образом ягоды, отчасти насекомые. Превосходно поют (отсюда и название «бульбули», что на многих восточных языках означает соловей).

БУЛЬВАР — озеленённая часть городской улицы с аллеями-дорожками для пешеходов. Б. относятся



Москва. Бульвар на Неглинной улице.

к самым ранним зелёным насаждениям общественного пользования. Слово «бульвар» происходит от



Львов (УССР). Бульвар на Академической улице.

франц. boulevard, преобразованного из нем. Bollwerk — городской вал; первоначально—улица, обсаженная деревьями, на месте прежних городских валов. В Москве Б. были устроены в конце 18 в. (Тверской, Страстной, Никитский и др.).

В архитектурно-планировочном отношении Б. является: соединением отдельных крупных элементов планировки города; подходом к различным крупным объектам города (выставки, вокзалы и т.д.); регулятором уличного движения; декоративным оформлением улиц. В то же время Б. — место для отдыха взрослых и игр детей; кроме того, имеет санитарно-гигиенич. значение (борьба с городским шумом; фильтр воздуха от газов, дыма, пыли; источник тени летом).

Наиболее распространённые породы деревьев для Б. в средней полосе СССР: липа мелколистная, вяз обыкновенный, клён остролистный и ясенелистный, тополи; южнее — пирамидальный тополь, платан, липа крупнолистная, тюльпанное дерево, бук; из вечнозелёных — камфорный и лжекамфорный лавры, пальма, кипарис горизонтальной и пирамидальной формы и др.

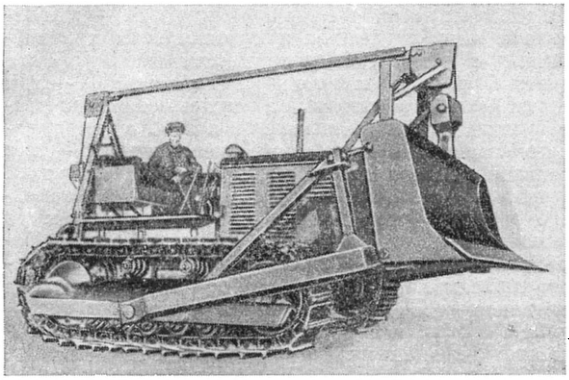
БУЛЬДЕНЕЖ (франц. boule de neige — снежный шар) — садовая декоративная форма обыкновенной калины из семейства жимолостных (Viburnum opulus var. sterile). У обыкновенной калины только краевые цветки в соцветии стерильные (бесполые), внутренние — плодущие, а у Б. все цветки в соцветии стерильные и их распростёртые венчики образуют густое шарообразное соцветие яркобелого цвета, имеющее вид снежного кома. В мае—июне, когда растение как бы покрыто обильными снежными шарами, оно бывает очень эффектно, но зато осенью лишено декоративных красных плодов, к-рые есть у обыкновенной калины. Б. часто разводится в садах (отводками или черенками). Иногда Б. называют также *гортензии* (см.) и декоративный кустарник снежную ягоду (Symphoricarpus racemosus) из сем. жимолостных.

БУЛЬДОГИ, бычьи собаки,— группа короткомордых догообразных собак. Б. включают крупных английских мастифов, средних английских бульдогов, немецких боксёров, мелких французских бульдогов и мопсов-мосек. Крупные и средние Б. отличаются большой силой. Б. повсюду редки; в СССР встречаются лишь немецкие боксёры и французские Б.

БУЛЬДОЗЕР — 1) съёмное оборудование, монтируемое на гусеничном тракторе, для производства земляных работ: разравнивания грунта, сооружения небольших насыпей и выемок, засыпки рвов и траншей, разработки золотоносных россыпей и др. Б. состоит из толкающей рамы, отвального щита (отвала) с ножом и механизма подъёма и опускания отвала. Подъём и опускание отвала Б. осуществляется либо при помощи специальной лебёдки, установленной на тракторе (канатные Б.), или гидравлическими подъёмниками, шарнирно-соединёнными с рамой трактора и с отвалом (гидравлические Б.). У так называемых нормальных Б. отвал расположен под постоянным углом в 90° к продольной оси трактора, в универсальных — отвал может быть расположен под различными углами (50°, 60°, 90°) по отношению к продольной оси трактора. Отвал универсального Б. может также устанавливаться на угол 5—10° в вертикальной плоскости. При передвижении трактора отвал заглубляется в грунт, который набирается впереди отвала и перемещается до места выгрузки.

Достоинствами Б. являются большая маневренность, простота обслуживания (управление Б. осуществляется трактористом и заключается в подъё-

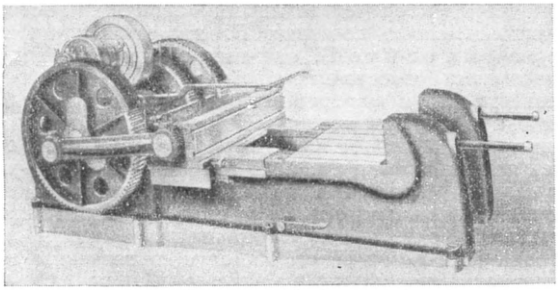
ме и опускании отвала) и высокая производительность (последняя зависит от дальности перемещения грунта, размеров рабочего органа Б. и мощности трактора; для Б. на тракторах С-80 она составляет, например, около 40—50 $м^3$/ч.).



Канатный бульдозер на базе трактора С-80.

В СССР распространены канатные Б., монтируемые на тракторе С-80 (длина отвала — 3000 *мм*, высота отвала — 1100 *мм*, величина заглубления в грунт — до 300 *мм*, подъём отвала на высоту — до 500 *мм*), и гидравлические Б. лёгкого типа, монтируемые на тракторе СТЗ-НАТИ (длина отвала — 2250 *мм*. высота отвала — 800 *мм*, величина заглубления в грунт—до 150 *мм*, подъём отвала на высоту—до 500 *мм*), а также на тракторах КД-35.

2) В машиностроении Б. — гибочный пресс, представляющий собой горизонтальный пресс, ползун которого приводится в движение при помощи обычного кривошипно-шатунного механизма. Б. применяется в серийном и массовом кузнечно-штамповочном производстве для машинной гибки деталей из полосового металла в холодном или нагретом состоянии. Б. изготовляются на предельное усилие от 15 до 500 *т* с ходом ползуна от 20 до 750 *мм* и числом ходов соответственно от 20 до 6 в минуту. Для мелких заготовок, во избежание их охлаждения в процессе деформации, применяются специальные быстроходные Б. с числом ходов до 60 в минуту.



Гибочный пресс бульдозер.

Лит.: Строительные машины, ч. 2, под ред. Н. Г. Домбровского, М., 1948; Анохин А. И., Дорожно-строительные машины, ч. 1, М., 1949; Шапиро Я. А. [и др.], Дорожно-строительные машины, 2 изд., М., 1949; Фейнберг Г. М., Кудрин И. А., Бульдозеры, М., 1948.

БУЛЬДОЗЕРНАЯ РАЗРАБОТКА — процесс добычи полезных ископаемых, главным образом золотоносных песков, с применением *бульдозеров* (см.). Б. р. осуществляют путём выемки бульдозером пород горизонтальными слоями мощностью 50—200 *мм*. Наносы, покрывающие золотоносный пласт *торфа* (см.), доставляются бульдозером на борты россыпи, где образуют отвалы, а содержащие золото *пески* (см.) подаются бульдозером к бункеру, который размещается в котловане, углублённом в плотик (см. *Россыпи*) на 2—4 *м*. Из бункера пески транспортируются скиповыми подъёмниками, ленточными конвейерами или другими транспортными устройствами к промывным приборам. Прежде чем приступить к Б. р., необходимо осушить россыпь и вырыть котлован для бункера. Осушение производится путём проведения канав. В большем объёме работы по осушению проводятся на россыпях, охваченных вечной мерзлотой, в которых летом выделяется значительное количество почвенной влаги.

Россыпь разрабатывается участками размером, примерно, по 100×200 *м*. Бункер располагается на поперечной оси участка с таким расчётом, чтобы расстояние, на какое доставляются к нему пески, не превышало 100 *м*, при этом расстояние доставки песков под уклон должно быть больше расстояния доставки их в гору. На Б. р. применяются также экскаваторы. В таких случаях бульдозер подгребает пески к экскаватору, к-рый грузит их на транспортные приспособления. Необходимость устройства в таком случае котлована для бункера отпадает. Б. р. получили широкое применение на россыпях сев.-вост. областей Сибири.

При разработках угля открытым способом бульдозер применяется как вспомогательное средство при зачистке кровли пласта.

Лит.: Шорохов С. М., Разработка россыпей открытыми работами, М., 1948; Шахобалов Б. А., Применение бульдозеров на горных работах, «Механизация трудоемких и тяжелых работ», 1948, № 5.

БУМ — шумиха, искусственное оживление; в капиталистической экономике — спекулятивная горячка, которую буржуазные экономисты выдают за подъём капиталистического хозяйства. Б. используется крупными капиталистами в целях увеличения прибылей; характеризуется повышением цен на товары и курса ценных бумаг, разгулом биржевой спекуляции, кредитными мошенничествами, подкупами и хищениями, при помощи которых капитал усиливает ограбление трудящихся. В условиях общего кризиса капитализма Б. тесно связан с гонкой империалистами вооружений и милитаризацией экономики капиталистических стран, что особенно характерно для США после второй мировой войны.

БУМАГА — волокнистый материал, состоящий в основном из слоя специально обработанных гл. обр. растительных волокон, тесно переплетённых между собой и соединённых силами сцепления, возникающими между волокнами при их обработке. Б. вырабатывается или из одних растительных волокон, или с добавлением в бумажную массу минеральных веществ (каолина, мела и др.), проклеивающих материалов (делающих бумагу мало проницаемой для чернил), красителей и других веществ, в зависимости от назначения бумаги. Б. могут быть приданы различная механическая прочность, гладкость, любой цвет, способность впитывать воду, печатные краски и разные жидкости, водонепроницаемость и жиронепроницаемость, та или иная степень прозрачности и различные специальные свойства. По форме Б. выпускается в виде отдельных листов и

непрерывной ленты (широкими рулонами или узкими бобинами).

Первоначально Б. предназначалась исключительно для письма и, по мере своего распространения, постепенно вытеснила применявшиеся для этой цели разнообразные материалы: древесную кору, пальмовые листья, деревянные и глиняные дощечки и др., а также пергамент и папирус, представлявшие собой до изобретения Б. наиболее удобный и распространённый материал для письма. С развитием бумажного производства Б. стала применяться и для других целей, в первую очередь для завёртывания товаров. Кроме того, толстая Б. нашла применение и как строительный материал. С изобретением книгопечатания в 15 в. потребность в бумаге резко возросла (см. ниже — Исторический очерк). В настоящее время из Б. изготовляются различные виды тары, предметы домашнего обихода (салфетки, скатерти, занавески и пр.), детали машин, ленты для самопишущих приборов и т. д. Но основным видом применения Б. в массовом масштабе является книгопечатание, письмо, черчение и различного рода изоляция.

Разновидности бумаги. Б. различается по своему внешнему виду и по своим физико-механическим свойствам. Общее число выпускаемых видов Б., в соответствии с многообразием предъявляемых к ним требований, доходит до 200. Такое разнообразие достигается надлежащим выбором исходных материалов и изменением условий производства, позволяющими в широких пределах менять основные показатели Б. Так, например, вес 1 $м^2$ Б. колеблется от 8 до 250 *г*, толщина—от 5 до 400 μ, механическая прочность, выражаемая разрывной длиной, от 1500 до 16 000 *м* (это означает, что подвешенная вертикально бумажная лента разорвалась бы под действием собственного веса только при длине в 16 *км*). В широких пределах могут колебаться и такие показатели, как гладкость, цвет, впитывающая способность, прозрачность, зольность, воздухопроницаемость и т. д. Отдельным видам Б. придаются специальные свойства: жиронепроницаемость, высокая пробивная напряжённость, фильтрующая способность, водопрочность и др. В настоящее время в количественном отношении тряпьё играет ничтожную роль в производстве Б., и главная масса, свыше 95%, Б. вырабатывается из древесной целлюлозы, древесной массы и соломенной целлюлозы. При этом, в зависимости от требуемой механической прочности и стойкости по отношению ко всяким внешним факторам, применяются различные марки целлюлозы. Древесная масса применяется только в тех случаях, когда от Б. не требуется высоких механических свойств и она не предназначается для длительного пользования или хранения. Для производства Б. широко используется также макулатура, т. е. Б., использованная по своему назначению и возвращаемая обратно бумажной пром-сти для переработки. Сюда же относятся обрезки и отходы от переработки Б.

Б. для печати. Полиграфическая промышленность с её многообразной продукцией предъявляет к печатной Б. чрезвычайно разнообразные требования. Так, газетная Б. по механическим свойствам должна удовлетворять только одному требованию — без обрыва проходить через быстроходные ротационные машины. Этому требованию удовлетворяет Б., в состав к-рой входит до 80—90% древесной массы. Такая Б. обладает достаточно хорошими печатными свойствами в смысле впитывания печатной краски и непрозрачности и вместе с тем отличается дешевизной. Газетная Б. вырабатывается на самых широких бумагоделательных машинах (шириной до 7 *м*), в к-рых скорость движения сеточной части достигает 500 *м*/мин.

Б. книжно-журнальные и репродукционные служат для печатания текста и иллюстраций. В зависимости от способов печатания различают: типографские Б. — для печатания книг, журналов и художественных репродукций с рельефной поверхности типографской печатной формы; литографские Б. — для многокрасочного печатания художественных репродукций, плакатов, этикеток и т. д. с литографского камня или цинка; офсетные Б. — для печатания художественных репродукций, плакатов, журналов и т. д., с плоской поверхности обрезиненного передаточного цилиндра; Б. глубокой печати — для печатания художественных репродукций, журналов и т. д. с гравированного медного цилиндра. В зависимости от принятого метода печатания к Б. предъявляются различные требования (впитывание краски, степень гладкости, отсутствие деформации при увлажнении и нанесении печатной краски и т. д.). По составу волокна печатные Б. вырабатываются 4 номеров: № 0—Б. с содержанием тряпичной полумассы, № 1 — чисто целлюлозные Б., № 2 — Б. из 50% белёной целлюлозы и 50% древесной массы, № 3 — Б. из 35% небелёной целлюлозы и 65% древесной массы. По весу книжно-журнальные Б. колеблются обычно между 60 и 200 *г*/$м^2$. Исключение представляет словарная Б. весом 35—45 *г*/$м^2$, служащая для печатания словарей, карманных справочников и т. п. (за границей этот вид Б. известен под названием «бибельдрук»). Бумага для второго издания «Большой Советской Энциклопедии» представляет собой типографскую бумагу № 1 особо высокого качества. К печатным относятся также документные Б., применяемые для печатания денежных знаков, облигаций, банковских чеков и различных ответственных документов. Основным требованием, предъявляемым к этим Б., является долговечность и способность сопротивляться механич. воздействиям и износу. До наст. времени для выработки этих Б. применяется преимущественно льно-пеньковое волокно. Кроме того, эти Б. часто вырабатываются с водяными знаками. Особой разновидностью печатных Б. являются картографические Б., от к-рых, наряду с хорошими печатными свойствами, требуется особая чистота поверхности и высокая механическая прочность во влажном состоянии и равномерная усадка при высушивании. К тонким печатным относятся билетная и афишная Б. весом в 35—40 *г*/$м^2$, к-рые часто вырабатываются на специальных бумагоделательных машинах, с высокой односторонней гладкостью. Обойные Б. служат для печатания на них различных видов обоев. Наконец, к печатным следует отнести мелованную Б., получаемую нанесением на её поверхность слоя неорганического белого наполнителя (барита, каолина, искусственного сернокислого бария — бланфикса, и др.), закрепляемого клеящим веществом. Такая Б. отличается сомкнутостью и особой гладкостью поверхности, что делает её особенно пригодной для художественной печати.

Б. для письма. Отличительным признаком этого класса Б. является их способность воспринимать без расплывания письмо чернилами. Достигается это путём проклейки бумажной массы до отлива бумажного полотна. Главную массу этих Б. составляют писчие Б., которые так же, как

и печатные, изготовляются 4 номеров в зависимости от того, предназначаются ли они для ответственной документации и длительного хранения, для обычных письменных работ или для черновиков. Кроме хорошей проклейки, от писчих Б. требуется сомкнутость и гладкость поверхности. К писчим бумагам относится также тетрадная Б., служащая для изготовления школьных и общих тетрадей, а также все виды конторской Б., применяемые для конторского и банковского учёта. Конторские Б. часто вырабатываются цветными. К этому же классу Б. относятся карточные Б. — для открытых писем, почтовых переводов и карточек для картотек. Почтовые Б. часто бывают окрашены в светлые тона.

Б. чертёжно-рисовальные. Чертёжные Б. служат для нанесения на них линий и надписей карандашом и тушью и для работы акварельными красками, причём краски должны ложиться на бумаге ровным слоем. Кроме того, чертёжные Б. должны допускать многократное стирание нанесённых на них карандашом или тушью линий и надписей. Вес чертёжных Б. — от 160 до 200 *г/м²*. К вспомогательным чертёжным Б. относится бумажная калька, которая служит для копировки чертежей тушью и получения светокопий. Основным требованием к этому виду Б. является высокая прозрачность, что важно для снятия чётких копий и получения ясных светокопий. Тушь должна ложиться на бумагу ровным слоем, и Б. должна допускать подчистки нанесённых линий. В последнее время получила широкое применение Б. чертёжная прозрачная, на к-рую наносится чертёж карандашом для непосредственного светокопирования. Прозрачность бумажной кальки достигается сильным размолом волокна и сильным лощением на каландрах. Рисовальная Б. по своим свойствам близка к чертёжной и отличается от неё гл. обр. характером поверхности: рисовальные Б. никогда не вырабатываются лощёными, т. е. с гладкой поверхностью, иногда же их поверхности специально придают зернёный вид прессованием на грубых сукнах.

Б. электроизоляционные. Из всех Б., применяемых в электропромышленности, наиболее ответственной является конденсаторная Б., служащая диэлектриком при изготовлении конденсаторов. Высокое пробивное напряжение способна выдержать особенно чистая Б. с минимальным содержанием электролитов, в связи с чем при выработке этой Б. приходится обращать особое внимание на чистоту исходных материалов и производственной воды. Нек-рые марки конденсаторной Б. вырабатываются чрезвычайно тонкими (ок. 5—7 μ), что резко выделяет их из числа других тонких Б. (папиросной, копировальной). От кабельной Б., применяемой для изоляции силовых кабелей, и телефонной Б., применяемой для изоляции жил телефонных кабелей, требуется большая механич. прочность, наряду с равномерной толщиной, при высоком пробивном напряжении. В электропромышленности Б. применяется также для производства электроизоляционных изделий: Б. изоляционная пропиточная — для производства, после пропитки её синтетич. смолами, прессованной слоистой изоляции и Б. изоляционная намоточная — для производства намоточных изоляционных изделий после покрытия её склеивающими веществами. От этих Б., кроме высокого пробивного напряжения, требуется также значительная термостойкость.

Б. папиросные. Класс папиросных Б. охватывает несколько видов Б., отличающихся по своему назначению и свойствам. Собственно папиросная Б. предназначается для машинного изготовления папиросных гильз (при этом применяется еще мундштучная Б. весом 100 *г/м²*, от к-рой требуются хорошая проклейка и упругость). Вес её составляет 16 *г/м²*, толщина — 26μ, причём важное значение для работы гильзовых машин имеет равномерность толщины Б. В отношении состава Б. по волокну лучшей считается Б. с большим содержанием льняного волокна. Папиросной Б. обычно при обработке на каландре сообщается тиснёный прозрачный рисунок (филигран). Сигаретная Б. используется для машинного изготовления сигарет; она отличается от папиросной способностью тлеть. Достигается это тем, что в состав Б. вводят вещества (напр. мел), поддерживающие медленное тление. Курительная Б. употребляется для изготовления папирос ручной завёртки. К этому виду Б. предъявляются менее строгие требования в отношении механич. прочности. Вес её 25 *г/м²*. В состав курительной Б. обычно вводится незначительный процент льняного волокна. Раскурочная Б. предназначается для ручной завёртки папирос из махорки; изготовляется весом 35 *г/м²*, и в её состав вводится до 50% древесной массы.

Б. впитывающие. Основным требованием, предъявляемым к этому классу Б., является способность хорошо впитывать различные жидкости. Наилучшим сырьём для изготовления впитывающих Б. является хлопковое волокно или специально обработанная целлюлоза. К этому классу относятся различные марки промокательной Б. от тонкой — для ученических тетрадей — и до толстой — настольной. Фильтровальная Б. должна обладать большой фильтрующей способностью, а также способностью задерживать осадки химич. соединений. К впитывающим Б. относятся также Б., предназначенные для производства фибры и пергамента, к-рые, наряду с хорошей впитывающей способностью, должны обладать значительной механической прочностью. Бумажные салфетки и полотенца изготовляются из хорошо впитывающих Б., причём специальной обработкой их достигается прочность изделий и во влажном состоянии.

Специальные Б. для аппаратов. Наиболее многочисленной группой таких Б. являются телеграфные Б. В зависимости от системы аппаратов к Б. предъявляются различные требования в отношении веса 1 *м²*, толщины и механич. прочности, но от всех Б., изготовляемых в виде лент, требуются строго определённые ширина ленты и толщина Б. Телеграфная перфораторная лента, кроме того, при прохождении через перфоратор должна давать ровные края отверстий, без заусениц и волокон.

Светочувствительные Б. К этому классу относится прежде всего основа для фотобумаг (фотоподложка), которую покрывают слоем барита, после чего на неё наносят светочувствительный слой для фотографического печатания. От этой Б. требуется высокая степень чистоты и отсутствие металлич. вкраплений и химич. веществ, могущих воздействовать на фотоэмульсию, а также минимальная размокаемость и деформация при увлажнении. Светочувствительные Б. предназначаются также для покрытия светочувствительной эмульсией при светокопировании чертежей. Различают негативную Б. — с получением белых линий

на цветном фоне, и позитивную — с получением цветных линий на белом фоне. От всех светочувствительных Б. требуется высокая механическая прочность (сопротивление излому) (см. *Бумага фотографическая*).

Переводные Б. К этому классу относятся очень тонкие (16 *г/м²*) основы, применяемые в полиграфич. пром-сти для перевода изображений на литографский камень или цинк. Копировальные Б. после одностороннего покрытия краской служат для получения копий при машинописи или при записях от руки.

Обёрточные Б. — очень многочисленный класс, охватывающий самые разнообразные как по составу, так и по своим свойствам Б. Так, обёрточные Б. общего назначения, наряду с исключительно прочными Б. (сульфатная обёрточная), включают и Б. низкого качества (изготовляемые из соломы и макулатуры). Кроме того, вырабатываются специальные обёрточные Б., удовлетворяющие особым требованиям упаковки различных продуктов и предметов, напр. Б. чайная, сахарная (синяя и белая), бутылочная, фруктовая, спичечная, мануфактурная. Особое значение приобрела мешочная Б., которая вырабатывается из сульфатной целлюлозы и предназначается для изготовления многослойных мешков (в 2—6 слоёв). Такие мешки применяются для перевозки самых разнообразных материалов (цемента, химических и пищевых продуктов и др.). Мешки для упаковки гигроскопических материалов битуминизируются. Во многих случаях применение бумажных мешков вытеснило деревянную и текстильную тару. Светонепроницаемая Б., закрашенная в густой чёрный цвет, служит для упаковки светочувствительных фотоматериалов. Б. — основа для парафинирования — предназначается для упаковки (после пропитки парафином) кондитерских и других изделий. Эта тонкая Б. (18—22 *г/м²*) должна обладать значительной механич. прочностью, чтобы выдерживать разнообразные напряжения, возникающие при механической завёртке конфет. Особую группу обёрточных Б. составляют жиронепроницаемые Б. Пергамент растительный представляет собой Б., обработанную серной кислотой с последующим выщелачиванием избытка кислоты. Пергамент отличается жиронепроницаемостью и значительной влагонепроницаемостью, а также большой механической прочностью как в сухом, так и в увлажнённом состоянии. Подпергамент — заменитель растительного пергамента, обладает значительной жиронепроницаемостью, но меньшей, чем пергамент.

Имеется также много Б. узкоспециального назначения, как, напр., наждачная, патронная, шпульная, Б. для звукозаписи, электрозаписи, реактивная, длинноволокнистая Б. для ротаторной печати и для электроизоляции и др.

Для испытания Б. в СССР создан ряд специальных приборов. На все главнейшие виды Б. имеются стандарты, в которых указаны нормы технических показателей, характеризующих данный вид Б. Испытание Б. производится бумажными фабриками и крупными потребителями (типографиями, переделочными, табачными фабриками и пр.). Путём микроскопич. исследования выясняется состав (композиция) Б. по характеру и роду волокна. Обычными приёмами определяются вес одного квадратного метра, удельный вес, толщина. Определение разрывной длины производится на динамометре, измеряющем усилие, необходимое для разрыва полоски Б. шириной 15 *мм*. Выясняется также, сколько полных двойных перегибов (на 180°) может выдержать Б. при натяжении полоски шириной 15 *мм* с силой в 1 *кг*. Для отдельных сортов Б. определяются также проклейка, белизна и лоск, впитывающая способность, способность мало изменять линейные размеры после смачивания (что особенно важно при многокрасочной печати), электропроводность, термостойкость, жиропроницаемость, воздухопроницаемость и т. д.

Технологический процесс получения Б. и *картона* (см.) складывается из механической, тепловой и химической обработки растительных волокон. Исходным материалом для производства Б. являются тряпьё, целлюлоза, древесная масса, соломенная масса и бумажная макулатура. Целлюлоза и древесная масса поступают на бумажную фабрику с целлюлозных и древесномассных заводов в сухом виде — в листах, в сыром — в валиках и пачках, и в жидком — с содержанием воды до 97%; тряпьё — в виде старой, ношеной одежды, обрезков со швейных фабрик, отбросов первичной обработки льна и пеньки, старых канатов, верёвок, сетей.

Производство Б. состоит из нескольких последовательных процессов. 1) Приготовление бумажной массы, включающее: а) размол волокнистых полуфабрикатов [древесную массу обычно не размалывают, а получают необходимую степень помола непосредственно с дефибреров (см. *Древесная масса* и *Дефибреры*)]; б) проклейку, наполнение и окраску бумажной массы с приготовлением суспензий и растворов проклеивающих веществ, наполнителей и красителей; в) переработку оборотного брака и макулатуры. Перечисленные работы выполняет обычно подготовительный цех или отдел фабрики, в состав которого входят два основных отделения — рольное и минерально-клейное. 2) Отлив Б., включающий: а) образование бумажного полотна; б) мокрое прессование; в) сушку и г) первичную отделку. Все эти процессы выполняются непрерывно и последовательно на *бумагоделательной машине* (см.) и составляют задачу цеха бумажных машин—основного цеха бумажной фабрики, определяющего её производительность и производительность остальных машин и оборудования. 3) Отделка бумаги, т. е. придание выработанному бумажному полотну формы готовой продукции в виде листов, рулонов или бобин; сюда входит и глазировка бумаги на суперкаландрах. 4) Упаковка бумаги в паккамере.

Исходный материал бумажного производства способен в чрезвычайно широких пределах менять свои свойства под влиянием механических, химических или совместно тех и других воздействий, которым он подвергается в процессе производства. В результате обработки растительных волокон можно получить Б., отличающуюся исключительным разнообразием качеств. Напр., может быть изготовлена Б. толщиной 5—7 μ, тогда как толщина исходного волокна в 3—4 раза больше, и, наоборот, есть Б. в сотни раз большей толщины, чем исходное волокно. Получение разнообразных свойств Б. стало возможным благодаря долгим и тщательным исследованиям растительных волокон, разработке методов извлечения их из тканей растений и дальнейшей переработке на машинах и аппаратах бумажного производства.

Важнейшее значение для производства Б. имело установление неоднородности оболочки волокна. Последняя состоит из нескольких слоёв, причём каждый

слой в свою очередь состоит из отдельных элементов клетчатки—фибрилл (ок. 100), к-рые также могут быть разделены на нитеобразные молекулы целлюлозы. Таким образом, постепенно расщепляя оболочку волокна, можно изменять толщину и длину волоконец, причём их физич. и химич. свойства сильно изменяются. Наиболее существенным следствием разделения волокна на фибриллы и происходящего при этом усиленного набухания клетчатки является увеличение удельной поверхности волокнистой массы. При более продолжительной механич. обработке происходит дальнейшее изменение клетчатки на поверхности волокна; её крупная молекула распадается на меньшие с образованием целлюлозных *декстринов* (см.), в дальнейшем образующих с водой коллоидный раствор. Присутствие в волокне углеводов с меньшей величиной молекулы, так называемых гемицеллюлоз, ускоряет чрезвычайно важный в бумажном производстве процесс размола бумажной массы.

Размеры исходных волокон в их естественном состоянии достигают длины до 50 *мм*. При образовании бумажного листа такая длина мешала бы сплетению каждого волокна с возможно бо́льшим количеством других. Поэтому в своём развитии производство Б. шло путём усовершенствования способов разделения естественных крупных волокон на более короткие и тонкие волоконца. Для формирования бумажного листа существенна не только длина волокон, но гл. обр. такое соотношение между длиной и толщиной, к-рое обеспечивает лёгкую вибрацию в разных направлениях и сплетение отдельных волоконец между собой. Отношение длины к толщине для наиболее употребительных в производстве волокон в их естественном состоянии выражается следующими величинами: волокна хлопка —1 250, льна —1 200, пеньки —1 100, крапивы —500, джута — 96, соломы злаков — 50—200, хвойной целлюлозы— 70—200. Короткое, но тонкое волокно легко сгибается, вибрирует в воде, легко сплетается и соединяется с другими такими же волокнами. Поэтому даже такие короткие волокна, как волокна соломы и хвойной целлюлозы, благодаря своей малой толщине обеспечивают получение крепкого и ровного бумажного листа. Естественные размеры волокон хлопка, льна, пеньки, джута и других длинноволокнистых растительных материалов препятствовали бы хорошему, правильному соединению волокон между собой. Сохранение естественной толщины и формы этих волокон также не позволило бы, ввиду их нагромождения друг на друга, получать ровную и гладкую поверхность современных тонких Б. Рядом с возвышающимися и взаимно налегающими волокнами образовались бы впадины, и поверхность Б. была бы неровной, как ткань. Такой вид характерен для Б. 8—16 вв., когда подготовка волокна стояла на низком уровне, в результате чего в этих Б. преобладали волокна длиной 1—5 *мм*.

Обычно принимают, что вполне пригодным для хорошего сплетения волокон является отношение между их толщиной и длиной, равное 1 : 300. В лучших сортах Б., благодаря высокой технике обработки волокон и введению в качестве производственного сырья древесины и соломы, преобладают волокна длиной 0,1—1,0 *мм*. Волокна древесины, имеющие в природном состоянии 4—6-гранное сечение, по выделении их химическим путём из древесины принимают форму ленты и тем способствуют получению более тонкого и равномерного слоя волокон в толще бумажного листа и, следовательно, более сплочённой и гладкой его поверхности. Операция, приводящая растительные волокна к размерам и формам, пригодным для надлежащего сплетения их при формировании бумажного листа, называется размолом волокна.

Находящиеся в исходных материалах волокна или тесно и прочно соединены между собой (древесина, солома), или сильно загрязнены посторонними веществами (тряпьё, сети и пр.); поэтому для отделения волокон друг от друга и для

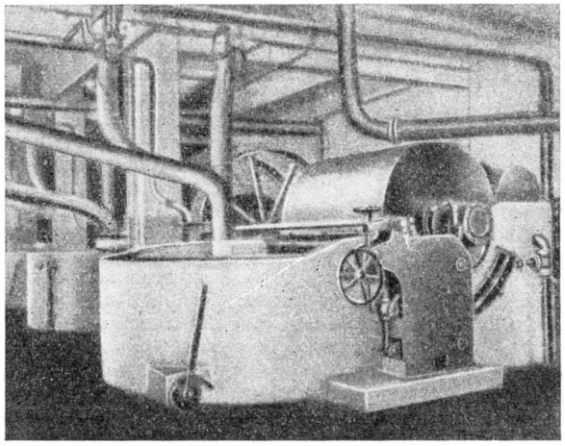


Рис. 1. Общий вид массного ролла.

очистки их от примесей приходится прибегать к разнообразным и сложным механическим и химическим процессам. Выделение волокна из сырья, очистка его и приведение к пригодному для дальнейшей переработки виду составляют задачу особых отделов бумажного производства, иногда образующих самостоятельное производство. Конечным его продуктом является полумасса, к-рая состоит уже из отдельных, изолированных и очищенных волокон, но без дальнейшей обработки не может служить для изготовления бумажного листа. Смесь волокон, приведённая в состояние, пригодное для получения бумажного листа данного качества, называется бумажной массой. Собственно сырьём для производства Б., таким образом, являются: тряпичная полумасса (льняная, пеньковая, хлопчатобумажная, джутовая, смешанная); целлюлоза хвойных и лиственных древесных пород; целлюлоза соломенная; древесная масса, получаемая механическим дефибрированием древесины, белая и бурая (из предварительно пропаренной древесины); макулатура — бумажный брак или бумажные обрывки.

Чтобы придать волокнам полумассы надлежащие длину, толщину и физические свойства, их подвергают т. н. размолу в особых аппаратах — роллах, конических мельницах, раффинёрах и пр.

Типы, формы и размеры роллов крайне разнообразны, но их общий признак — наличие размалывающего приспособления, состоящего из двух комплектов стальных ножей; один из комплектов закреплён в аппарате неподвижно, а другой, укреплённый в движущейся части аппарата — по окружности цилиндра, конуса или на плоскости диска, вращается рядом с первым, причём расстояние между ними можно произвольно изменять от нуля до 50—70 *мм*.

На рис. 1 изображён общий вид такого размалывающего устройства. Ножи расположены по окруж-

ности цилиндра, называемого ножевым барабаном; ось его вращается в подшипниках, закреплённых на двух рычагах, которые могут быть приподняты или, наоборот, опущены почти до соприкосновения ножей вращающегося барабана с ножами, неподвижно закреплёнными в чугунной коробке в нижней части аппарата. Комплект неподвижных ножей, прочно соединённых в один блок, с прокладками между ножами в 4—6 *мм*, называется планкой. Размеры ножей, в зависимости от размера и конструкции роллов бумаги, различны: длина их колеблется от 700 до 1800 *мм*, ширина — от 120 до 140 *мм* и толщина—от 6 до 10 *мм*. Вращающиеся ножи иногда имеют фаску (лезвие); ножи-планки, выступающие из корпуса всего на 8—10 *мм*, делаются в виде простых стальных пластин, толщиной 3—6 *мм*. Форма ножей на барабане и в планке и их действие на волокно показаны на рисунке 2. Размалывающий аппарат устанавливается в рольной ванне, куда и загружается подлежащая размолу полумасса. Ёмкость рольных ванн колеблется в пределах 3—10 $м^3$. Размалываемая в ролле масса содержит абсолютно сухое волокно в пределах 6—7% и лишь изредка выше. Необходимым условием хорошего размола является многократное прохождение волокна через размалывающий механизм (т. е. между ножами). Ножевой барабан помещается ближе к одному концу ролла, сзади него помещается так называемая горка, а перед ним, поперёк ролла, — углубление, закрытое сверху металлической решётчатой доской, — песочница, предназначенная для улавливания песка и других тяжёлых примесей, попавших в ролл. При работе ролла масса попадает в промежутки между ножами, захватывается ими и перебрасывается через горку. Таким образом, ножевой барабан не только производит размол массы, но и образует ту разницу уровней массы за горкой и перед барабаном, к-рая необходима для непрерывного движения её в ролле. Ванна имеет

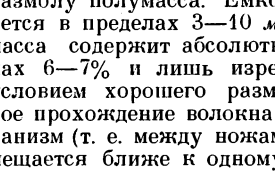


Рис. 2.

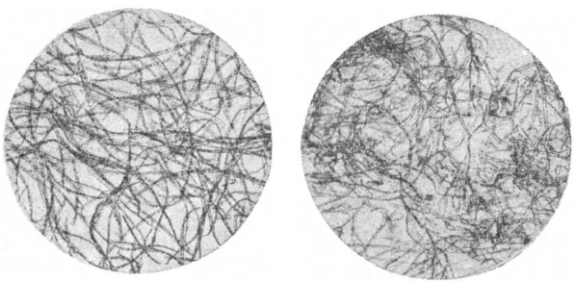


Рис. 3. Слева — неразмолотое волокно; справа — волокно после двухчасового размола.

продолговатую форму с закруглёнными концами и разделена продольной перегородкой на два канала; в одном из них помещаются ножевой барабан, горка и песочница, другой служит для обратного движения массы, захваченной ножами и переброшенной через горку. В днище ванны имеется клапан для выпуска готовой массы. Все свойства Б. — пористость, шероховатость или гладкость, стекловидность, прозрачность, крепость, растяжимость, сопротивление излому, смачиваемость, гигроскопичность, расширение от влажности, способность удерживать воду и многие другие — больше зависят от характера размола, чем от физических свойств исходного волокна. Изменение физических свойств волокна в зависимости от продолжительности размола выражается следующими величинами разрывной длины Б. (т. е. длины, при которой вертикально подвешенная лента Б. разорвётся от собственного веса), выработанной из пеньки: после 3-часового размола — 4500 *м*, после 4-часового — 5000, после 6-часового — 6000, после 8-часового — 6600, после 10-часового —7200 и после 20-часового —7450 *м*. Помимо продолжительности, большое значение имеет и режим размола.

Помимо основного волокнистого материала, Б. содержит ещё большее или меньшее количество так называемых наполняющих веществ — добавок [каолин, асбестит, бланфикс (сернокислый барий), мел]. Назначение этих веществ различно. В печатных Б. они служат для заполнения промежутков, которые остаются между волокнами бумажного листа и способствуют получению более полного и сочного отпечатка; в других случаях эти вещества применяются для улучшения цвета Б. Введение наполнителя нередко практикуется с целью повышения впитывающей способности Б. или увеличения непрозрачности листа.

Сущность так называемой проклейки заключается в понижении способности бумажного листа впитывать воду и водные растворы. Для этого на поверхности волокон и в промежутках между ними образуются гидрофобные преграды в виде частиц канифольного клея. Таким образом, самое название процесса «проклейка» и характеристика употребляемых при этом процессе веществ как клеящих — неправильны; они сохранились с давних времён, когда в производстве Б. в качестве клеящих материалов применялись крахмал и животный клей, сообщавшие Б. вместе с водонепроницаемостью также некоторое повышение её крепости. В массовом производстве Б. применяется почти исключительно смоляная проклейка. Для окраски бумаг или подцветки (нюансирования) белых бумаг, наряду с минеральными красками (ультрамарин, берлинская лазурь, охра, мумия и др.), употребляются и анилиновые краски. Окраска или подцветка производятся после прибавки клея введением сильно разбавленных растворов одной или смеси различных красок.

После прибавки наполняющих веществ, проклейки и подкраски бумажная масса спускается из роллов в мешальные бассейны, из к-рых она равномерно подаётся черпаками или массным насосом на сетку бумагоделательной машины. Процесс отлива Б. включает образование бумажного полотна, мокрое прессование, сушку и первичную отделку, а также окончательную отделку (глазировку) Б. и резку её. Окончательно отделанная, разрезанная на листы Б. поступает на сортировку в помещение, называемое паккамерой, где из неё выбирают неполноценные листы, сортируют, считают, раскладывают стопами, упаковывают и сдают потребителю или на склад. Здесь же упаковывают и сдают готовую Б. в виде рулонов и бобин.

Исторический обзор. Время и место изобретения Б. точно не известны. Китайские летописи сообщают, что Б. была изобретена во 2 в. Чай Лунем (указываются различные даты: 95, 105 и 153). Производство Б. в Китае издавна получило широкое распространение. В 6—8 вв. производство Б. существовало в Средней Азии, Корее, Японии (куда оно проникло из Кореи), Индии и других странах Азии. Документы, написанные в 8 в. на

Б., найдены при раскопках (1933) в Таджикистане. Значительное распространение Б. имела в Армении не позднее 10 в. В 8—11 вв. производство Б. распространилось в странах арабского халифата, где Б. стала вытеснять *папирус* (см.). В 11—12 вв. Б. появилась в Европе, где вскоре заменила пергамент. Б. на Руси была известна очень давно; тот факт, что древнейшие дошедшие до нас русские документы, написанные на Б., датируются только первой половиной 14 в., объясняется вероятной утратой многих более ранних документов при пожарах русских городов во время татарского нашествия и гибелью московских книгохранилищ и архивов в 1382.

В Китае основным сырьём для изготовления Б. были стебли бамбука и луб шелковичного дерева. Пеньковое и льняное тряпьё широко применяли арабы. Тряпьё являлось исходным материалом для производства Б. также в России и Западной Европе вплоть до середины 19 в. В 1707—14 в России (на Богородицкой и Красносельской мануфактурах) раньше, чем в других странах, были сделаны первые опыты использования соломы для выработки Б. (Центр. гос. архив Военно-Морского флота, Адмиралтейская канцелярия, д. 127, л. 89). За границей высказывались лишь предположения о возможности использования соломы для производства Б. (Реомюр, 1719; Саба, 1724). С середины 18 в. в России было налажено производство из соломы низких сортов Б.

Повидимому, со времени появления Б. известны и основные операции её производства — варка, промывка и измельчение бумажной массы, отливка листа. Уже в древнейшем ремесленном производстве Б. практиковали вымачивание волокнистого материала и варку его с золой или известью и, далее, промывку и размол этого материала для получения кашицеобразной мелковолокнистой массы. Разбавив последнюю водой, отливали затем с помощью специальной формы (подрамник с натянутой на нём сеткой и съёмной деревянной рамкой) листы Б., отжимали их, иногда проклеивали, сушили и разглаживали. Наиболее тяжёлая и трудоёмкая операция размола массы осуществлялась во времена Чай Луня деревянными молотками-бйлами в ручных ступах, позднее — в ножных толчеях. В 13—15 вв. на европейских бумажных мельницах появляются механические толчеи, в которых ряд пестов приводится в движение от общего вала с помощью водяного колеса. В середине 17 в. русские изобретатели, работавшие на бумажной мельнице московского Печатного двора (на р. Пахре под Москвой), внесли усовершенствования в технику изготовления Б., применив металлическую оковку пестов и железную ступу (И. Самойлов, 1655); за границей оковку пестов толчеи железом предложил во Франции Понти только в 1746.

С 15—16 вв., в связи с введением книгопечатания, производство Б. быстро растёт, увеличивается число бумажных мельниц. Первое упоминание о бумажной мельнице в России относится к 1564. К концу 17 в. только под Москвой работало несколько бумажных мельниц. В 15—18 вв. на смену ремесленному производству Б. приходят бумажные мануфактуры. Рабочий-бумажник выполнял здесь только какую-либо одну операцию. Увеличиваются размеры бумажных предприятий; бумажные мануфактуры к 18 в. нередко насчитывают несколько сот рабочих. В России бумажные мануфактуры появляются в первой четверти 18 в. Русская бумагоделательная мануфактура «Полотняный завод», основанная близ Калуги в 1720, была одной из крупнейших в Европе. Технология производства Б. остаётся на бумажной мануфактуре в общем той же, что и в ремесленной мастерской. Масса, полученная в толчеях, попадала в черпальные чаны. Мастера-черпальщики с помощью формы отливали листы Б. и перекладывали их на сукно. Пачки сырой бумаги прессовались в рычажном или в винтовом прессе, после чего листы развешивали для досушки на воздухе, проклеивали с поверхности животным клеем и вновь высушивали. Вместе с тем для некоторых операций вводятся новые механизмы.

Особенно большое значение имело введение на рубеже 17—18 вв. нового размалывающего аппарата — ролла, который в дальнейшем заменил малопроизводительную и неэкономичную толчею и в усовершенствованном виде остаётся наиболее распространённым размалывающим аппаратом. Сохранились архивные данные о том, что оригинальные роллы, по размерам и конструкции превосходившие аналогичные западноевропейские, были созданы русскими бумажниками Красносельской мануфактуры (1718). Русские роллы представляли собой деревянные ящики, закрывающиеся сплошной крышкой. Размол производился между ножами, находившимися на вращающемся барабане, — так называемом руле, и пачкой ножей — так называемой плашкой, неподвижно закреплённой под барабаном (Центральный государственный архив Военно-Морского флота, Канцелярия адм. Крюйса, д. 66, лл. 1—31). Толчеи и роллы бумажных мануфактур приводились в движение водяными колёсами. Русские мастера усовершенствовали в 18 в. и другие стороны процесса производства Б. Так, они нашли способы: отбелки бумажной массы на морозе; придания бумаге прочной, красивой окраски (Е. Сухих, конец 18 в.); изготовления Б. из новых видов сырья (асбестовая Б. — 1710, Б. из водорослей — В. Выродов, 1760).

В конце 18 в., в эпоху промышленного переворота и перехода от ремесленно-мануфактурного производства к машинному, происходит важный сдвиг и в технике производства Б. Роллы в это время уже позволяли получать большое количество бумажной массы, но ручная вычерпка Б. и недостаток мастеров-бумажников задерживали рост бумажного производства. Переход к фабричному производству Б. стал возможен с появлением *бумагоделательной машины* (см.), а также с применением паровой машины в качестве двигателя. В 1799 служащий бумажной мануфактуры в Эссонне (Франция) Н. Л. Робер предложил механизировать отлив Б. путём применения движущейся (от ручного привода) сетки, расположенной над черпальным чаном, однако это изобретение не было реализовано. В Англии Г. Фурдринье, купив патент Робера, продолжал работать над механизацией ручного отлива и в 1806 запатентовал машину, состоящую из нескольких отливных форм, двигающихся последовательно друг за другом (дополнительное усовершенствование машины было осуществлено им совместно с братом С. Фурдринье в 1807). В России в 1799 Н. А. Львов изобрёл машину для отлива листов строительного картона, приводившуюся в движение от паровой машины. Машина эта изготовлялась Александровским пушечным и Петербургским литейным заводами; такие машины были установлены на Тюхальской фабрике под Москвой [Центральный государственный исторический архив в Ленинграде (ЦГИАЛ), фонд 37, оп. 11, д. 19].

В 1811 Петербургский литейный завод и Красносельская бумажная мануфактура создали первые на европейском континенте бумагоделательные машины оригинальной конструкции, в 10 раз повысившие производительность Красносельской фабрики, на к-рой они были установлены. Петербургский литейный завод изготовил в 1814—17 ещё 2 бумагоделательные машины для Петергофской бумажной фабрики (ЦГИАЛ, фонд 560, оп. 3, д. 616). Принцип, положенный в основу их конструкции, получил вскоре широкое применение при изготовлении столовых бумагоделательных машин. В результате работ, выполненных в первой четверти 19 в., в разных странах были построены основные типы самочерпок: столовая, цилиндрическая и для выделки Б. в листах. К 30-м гг. 19 в. бумагоделательные машины были установлены на многих фабриках как в России, так и в Зап. Европе. К середине 19 в. бумагоделательная машина превратилась в сложный агрегат, работающий непрерывно и в значительной мере автоматически. К. Маркс указывал, что «примером как непрерывности производства, так и проведения автоматического принципа, может служить современная бумажная фабрика» (М а р к с К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 387). Среди русских изобретений, относящихся к этому времени, значительны работы: С. Кузнецова, 1811, — бумажные валы для лощильных каландров («Северная почта», 1812, № 23); за границей каландры с бумажными валами были впервые изготовлены в Дании на фабрике Древсена только в 1858; А. Варгунина, 1843, — машина для непрерывной проклейки и сушки ролевой Б. (А. Б е л о в, Писчебумажное производство, 1869); за границей подобные машины появились только через 22 года, в Англии, причём их конструкторы Саундерс и Миллбурн заимствовали у Варгунина не только идею, но и конструкцию сушильной части. В 1818 на фабрике Экспедиции изготовления государственных Б. был разработан и применён способ получения высокохудожественных водяных знаков на Б. (выштамповыванием соответствующих изображений на сетке); аналогичный способ был запатентован за границей, в Англии, только в 1826. В 1835 в России была изобретена и применена на Петергофской бумажной фабрике бумагорезательная машина, разрезавшая ролевую Б. на листы любого формата; за границей саморезка была изобретена Верни в 1870.

С введением бумагоделательных машин производство Б. стало быстро расти. В больших размерах возрастает потребность в сырье. В середине 19 в. широко распространённым сырьём в бумажном производстве делается солома. Во второй половине 19 в. важнейшим сырьём в производстве Б. становится древесина.

Известно оригинальное русское изобретение в области получения Б. из механически измельчённой древесины — «аппарат для приготовления бумаги из дерева» В. Усачева (см. «Журнал мануфактуры и торговли», 1860, т. 9, стр. XLVI—L). В 1847 в Германии появился так называемый дефибрер, разработанный Г. Фельтером. В его конструкции был использован предложенный саксонцем Ф. Г. Келлером в 1840 способ получения волокнистой массы истиранием древесины на точильном камне, орошаемом водой. С широким развитием производства т. н. древесной массы, последняя становится важным материалом для изготовления многих сортов Б. (газетной, печатной и др.) и картона; в производстве картона, в частности, большое значение приобретает с 60-х годов 19 века бурая древесная масса, получаемая из древесины, предварительно обработанной паром. В конце 20-х гг. 19 в. была установлена возможность получения целлюлозы из соломы и изготовления Б. из соломенной целлюлозы. С середины 19 в. в нек-рых странах делаются опыты обработки древесины различными химическими растворами с целью выделения из неё целлюлозы. Успешному разрешению этой задачи способствовало развитие в это время теоретич. химии и химич. технологии, а также рост химической промышленности. Были разработаны два основных пути получения целлюлозы — обработкой древесины щелочными и кислотными растворами. При обработке щелочными растворами (натронный способ — Ф. Б. Хаутон, Англия, 1857; сульфатный способ — К. Ф. Даль, Германия, 1884) исходным химикатом служат сода и сульфат натрия; из кислотных способов всеобщее признание получил т. н. сульфитный (Б. Х. Тильгман, США, 1866), по к-рому обработка ведётся кислыми растворами бисульфитов, гл. обр. бисульфита кальция (см. *Целлюлоза*, Исторический обзор). Во второй половине 19 в. получает распространение также способ отбелки волокнистой массы хлорной известью (ранее, с начала 19 века, для этой цели применялся газообразный хлор). Тогда же вводится проклейка бумажной массы канифольным клеем (предложенная еще в начале 19 в.). Наполнение Б. (введение в её состав минеральных веществ, обычно каолина) стало применяться ещё раньше, с 20-х гг. 19 в. К концу 19 в. нек-рое распространение в бумажном производстве получает электропривод.

Значительный вклад в теорию и практику целлюлозного и бумажного производства был сделан во второй половине 19 в. русскими учёными и изобретателями. В работе Л. П. Жеребова «Химическая сторона сульфит-целлюлёзного производства» (1894) был впервые дан научный анализ технологических процессов этого производства и намечены пути их усовершенствования (варка целлюлозы с крепкой кислотой, двухступенчатая отбелка и др.), по которым впоследствии в значительной мере пошло развитие мировой техники сульфит-целлюлозного производства. Русским специалистам принадлежит приоритет также в разрешении нек-рых других вопросов: разработка электролитической отбелки целлюлозы (С. Степанов, 1890), изготовление асбестового огнестойкого картона, так называемого уралита (А. М. Имшенецкий, 1895), высоко оценённого Д. И. Менделеевым и получившего распространение в России и за границей, применение картона при сооружении зданий облегчённого типа (Н. П. Мельников, 1874), разработка способов изготовления Б. из камыша, осоки, льняной соломы, кендыря и др. Однако многие из этих изобретений в условиях царской России не получили широкого распространения.

В 20 в., благодаря успехам машиностроения и усовершенствованию химич. процессов получения целлюлозы, производство Б. становится крупной высокомеханизированной отраслью промышленности, с непрерывно-поточной технологической схемой, мощными теплоэлектрич. станциями и сложными химич. цехами. Для развития техники бумажного производства большое значение имели увеличение ширины и скорости бумагоделательных машин, внедрение многомоторных электроприводов, создание конструкций мощных дефибреров непрерывного действия, оборудования для непрерывной многоступенчатой отбелки, вакуумных сгустителей, печей для регенерации щелочей и т. д. В это

время появляются новые способы производства целлюлозы—хлорно-щелочной, моносульфитный и другие. Для бумажного производства в дореволюционной России было характерно преобладание мелких и отсталых в техническом отношении предприятий, незначительное развитие бумажного машиностроения.

После Великой Октябрьской социалистической революции, и особенно в годы сталинских пятилеток, осуществлена коренная реконструкция ряда старых фабрик и развёртывается крупное строительство с использованием новейших достижений техники бумажного производства. Сооружены мощные специализированные комбинаты для выработки газетных, печатных и технических сортов Б., предприятия по производству целлюлозы. Осваивается изготовление всех необходимых типов бумагоделательных машин и другого оборудования для целлюлозно-бумажного производства. В Советском Союзе освоено производство всех нужных для народного хозяйства видов Б.

Большой размах получает в годы Советской власти изобретательская деятельность в области бумажного производства, в к-рой важная роль принадлежит стахановцам-новаторам. Среди наиболее важных изобретений следует отметить метод интенсификации сульфитцеллюлозного производства, разработанный М. Г. Элиашбергом, П. Н. Алексеевым, И. А. Кухалашвили, К. К. Райновым (Сталинская премия, 1948); по этому методу на ряде сульфит-целлюлозных заводов СССР осуществлены весьма экономичные установки, позволяющие получать варочную кислоту любой крепости, что является важным достижением. Большое значение имеет разработанный Л. П. Жеребовым способ скорой — непрерывной — варки целлюлозы, с реализацией к-рого устраняется периодичность варки, и весь процесс производства целлюлозы становится непрерывным. Этот способ еще до Великой Отечественной войны был применён в советской промышленности для получения соломенной целлюлозы. Несколько способов переработки соломы с комбинированным использованием различных химикатов было найдено на бумажных фабриках и в научно-исследовательских организациях УССР. В области производства древесной массы большое практическое значение имела разработка М. И. Койфманом рациональной рецептуры и принципов изготовления искусственных камней для дефибреров. Еще в 1931 советскими изобретателями была предложена конструкция т. н. кольцевого дефибрера (А. Н. Горбачёв и др.), позднее (1939) появившаяся в США. В области производства бумаги М. Д. Дмитриевым и М. В. Бондаренко предложен способ изготовления специальных длинноволокнистых электроизоляционных и других сортов бумаги (Сталинская премия, 1947). Этот способ позволил организовать в СССР производство таких сортов Б., выработка к-рых долгое время считалась монополией Японии. По методам, предложенным сотрудниками Центрального научно-исследовательского института бумаги, вырабатываются прокладочные, водонепроницаемые, термо- и шумоизоляционные, электроизоляционные, тарные картоны. Широкое применение получил на бумажных фабриках Советского Союза т. н. высокосмоляной клей для проклейки Б., разработанный тем же институтом. Советские изобретатели успешно работают над дальнейшим повышением автоматизации производства Б.: сконструированы приборы для регулирования концентрации и композиции бумажной массы, для непрерывного учёта количества волокна в жидком потоке массы, а также для централизованного диспетчерского учёта и контроля работы бумагоделательных машин.

Широко развернулась в годы Советской власти научно-исследовательская работа в области целлюлозно-бумажного производства. Был создан Центральный научно-исследовательский институт целлюлозной и бумажной промышленности (1930), ныне Центральный научно-исследовательский институт бумаги. Научно-исследовательская работа в области целлюлозно-бумажного производства ведётся также в лабораториях ряда высших учебных заведений Советского Союза. Важную роль в выяснении сущности основных производственных процессов сыграли работы Л. П. Жеребова, Я. Г. Хинчина, С. А. Фотиева, Н. Н. Непенина и других. Изучение Л. П. Жеребовым состава и процессов развития древесины и однолетних растений привело его к выводу, согласно которому основные элементы растительной ткани не являются простой совокупностью различных соединений, но химически связаны между собой; на основе этого он внёс много ценных практических предложений. Я. Г. Хинчин развил коллоидно-химическую теорию проклейки Б., позволившую, в частности, показать несостоятельность распространённого одно время за границей т. н. холодного способа проклейки. Большое значение для разрешения многих вопросов целлюлозно-бумажного производства имеют также исследования по химии целлюлозы акад. П. П. Шорыгина и члена-корреспондента Академии наук СССР В. А. Каргина и по химии древесины и целлюлозы — члена-корреспондента Академии наук СССР Н. И. Никитина. В послевоенные годы проведены работы в области теории процессов размола бумажной массы и образования Б., выяснения новых принципов отлива Б. с использованием формования под вакуумом.

По глубине разработки ряда вопросов производства Б. и практическому значению многих полученных результатов советская наука занимает ведущее место в мире.

Лит.: Березин Б. И., Печатные бумаги и их применение, М.— Л., 1949; Технология бумаги, под ред. С. А. Фотиева, т. 1—4, 1933—38; Богоявленский И. И., Технология бумаги, ч. 1—2, М., 1946—48; Фаст А. Б. и Фотиев С. А., Производство бумаги, М.— Л., 1927; Шумилов П. В., Технология бумаги, ч. 1, М.— Л., 1949; «Бумажная промышленность», М., 1922—41, 1945—.

БУМАГА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ — бумага (подложка) с нанесённым на неё светочувствительным галоидосеребряным эмульсионным слоем. Б. ф. предназначается для получения фотографических позитивных, а иногда и негативных изображений (см. *Фотография*). Изображение на Б. ф. отличается от изображений, получаемых на фотоматериалах других типов — стекле (см. *Пластинки фотографические*) или плёнке (см. *Плёнка фотографическая*), гл. обр. тем, что рассматривается в отражённом свете, хотя имеются сорта Б. ф. и на прозрачной подложке (фотокалька), изображения на к-рых рассматриваются в проходящем свете. Светочувствительный эмульсионный слой Б. ф. представляет собой суспензию галоидного серебра в желатиновой среде, равномерно нанесённую на бумажную фотоподложку и высушенную до воздушно-сухого состояния. В принципе химич. состав эмульсий для Б. ф. не отличается от состава эмульсий, применяемых для фото-киноплёнок и фотопластинок, но соотношение компонентов выбирается иное. Большинство типов Б. ф. отличается от фотоматериалов на прозрачной подложке, особенно негативных, значительно мень-

шей общей светочувствительностью, а также цветочувствительностью, ограниченной сине-фиолетовой зоной (допускает освещение ярким жёлто-оранжевым, красным или зелёным светом). К другим отличиям относятся отсутствие вуали и возможность достижения более высоких значений коэфициента контрастности. В отличие от фотоматериалов на прозрачной подложке, значения максимальной плотности почернения Б. ф. зависят от качества поверхности эмульсионного слоя и фотоподложки (фактические значения — не ниже 1,70 для особо глянцевой и не ниже 1,00 для матовой Б. ф.; при оптимальном качестве поверхности значение максимальной плотности почернения Б. ф. не превышает 2,00). Применение бумаги в качестве подложки для фотоэмульсии позволяет использовать непромытые эмульсии.

При производстве Б. ф. светочувствительная галоидосеребряная желатиновая эмульсия наносится на бумажную фотоподложку на специальных эмульсионно-поливных машинах. Фотоподложка в большинстве случаев предварительно покрывается баритовым слоем (состоит гл. обр. из сернокислого бария, желатины и других компонентов) на баритажных машинах и проходит соответствующую обработку на каландрах (см. *Фотографические светочувствительные материалы*).

Классифицируется Б. ф. в СССР по следующим многочисленным признакам: а) по условиям фотографич. обработки (Б. ф. с проявлением, Б. ф. с видимым печатанием); б) по составу галоидного серебра светочувствительного слоя (бромосеребряная, или бромистая Б. ф.; бромохлоросеребряная, хлоробромосеребряная, хлоросеребряная, или хлористая; иодобромохлоросеребряная, или иодистая); в) по назначению (для массового применения, художественная, техническая и специальная); г) по степени контрастности (мягкая — № 1, нормальная — № 2 и № 3, контрастная — № 4 и № 5, особо контрастная — № 6 и сверхконтрастная — № 7); д) по виду поверхности: гладкая (глянцевая, особо глянцевая, матовая и полуматовая) и структурная (бархатистая, мелкозернистая, крупнозернистая, рифлёная, или сатинированная) Б. ф., получаемая нанесением глянцевой или матовой эмульсии на структурную подложку; е) по плотности подложки (тонкая — № 1 и картон — № 2); ж) по цвету окраски баритованной фотоподложки, обозначаемой цифровыми индексами: белая — № 1 (допускается лёгкая подкраска в слаборозоватый или голубоватый тон), цвета слоновой кости—№ 2 и кремовая — № 3. Последние три характеристики Б. ф., определяемые качеством баритованной подложки, обозначаются на упаковке шифром, представляющим трёхзначное число, в к-ром первая цифра характеризует поверхность Б. ф. (0 — особо глянцевая, 1 — глянцевая, 2 — полуматовая, 3 — матовая, 4 — мелкозернистая, 5 — крупнозернистая, 6 — бархатистая, 7— сатинированная), вторая цифра — плотность подложки и третья цифра — окраску бумаги. Так, шифр «3 2 1» означает, что Б. ф.— матовая, картон, белая.

Б. ф. с проявлением составляет основную часть современного ассортимента, и свойства её зависят от галоидного состава серебра эмульсионного слоя.

Бромосеребряная, или бромистая Б. ф. (содержит обычно незначительные количества иодистого и хлористого серебра) — наиболее светочувствительный и наиболее распространённый тип Б. ф., используемый для массового применения и для художественных целей. Применяется как для контактной, так и для проекционной печати (увеличение). Эмульсии этого типа используются также и для изготовления большинства технических и специальных сортов Б. ф.

Бромохлоросеребряная и хлоробромосеребряная Б. ф. в 2—10 раз менее светочувствительна, чем бромосеребряная, и применяется для художественной контактной и проекционной печати. Б. ф. этого типа обладает свойством самовирирования, т. е. даёт фотоотпечатки различных промежуточных тонов — от тёпло-чёрного и чёрно-коричневого до коричнево-красного и тёмно-коричневого (сепия), в зависимости от степени разбавления проявителя и времени экспонирования и проявления.

Хлоросеребряная, или хлористая (ранее газопечатная), Б. ф. отличается малой светочувствительностью (в 10—20 раз меньшей, чем у бромосеребряной), мелкозернистостью и предназначена только для контактной художественной печати; даёт отпечатки от чёрного до сине-чёрного тона, хорошо вирируется. В ряде случаев допускает при обработке непрямое освещение от обычной лампы, без применения светофильтров.

Иодобромохлоросеребряная, или иодистая, Б. ф. характеризуется тем, что в обычных условиях фотографич. обработки даёт изображение в зелёных тонах. Ввиду незначительной светочувствительности иодобромохлоросеребряная бумага может применяться только для контактной художественной печати. Допускает печать на дневном рассеянном свету. Обработку рекомендуется проводить при жёлтом свете.

Сорта Б. ф. с видимым печатанием, или дневной (хлоросеребряной), различаются между собой коллоидной средой, использованной для изготовления эмульсионного слоя. По этому признаку бумага разделяется на: аристотипную (желатина), целлоидиновую (коллодий) и альбуминную (альбумин). От хлоросеребряной Б. ф. с проявлением, имеющей избыток ионов галоида, она отличается наличием в эмульсионном слое избытка ионов серебра; поэтому при контактной печати с негатива на дневном свету образуется непосредственно видимое изображение, требующее лишь обработки в фиксажной ванне, к-рая содержит обычно соли нек-рых металлов, вирирующих изображение в желаемый тон. Вследствие чрезвычайно малой светочувствительности дневная Б. ф. не требует для своего изготовления и обработки неактиничного освещения и используется при обычном дневном освещении только для контактной печати. Эта Б. ф. плохо сохраняется, предъявляет повышенные требования к исходному сырью и упаковке; поэтому она изготовляется в последнее время в очень ограниченном количестве и только аристотипная.

Техническая и специальная Б. ф. изготовляется на основе бромосеребряной эмульсии, содержащей обычно незначительные количества иодистого (менее 1%) и хлористого (менее 5%) серебра, и разделяется на много весьма разнообразных по своим свойствам сортов. Различаются следующие главнейшие группы технической и специальной Б. ф.: регистрирующая (осциллографная, сейсмографная, электрокардиографная, фототелеграфная штриховая и полутоновая и др.), репродукционная (фотостатная негативная и позитивная, рефлексная — для рефлексной печати с книг и документов путём экспозиции через подложку, реверсивная — для получения прямых копий с позитива

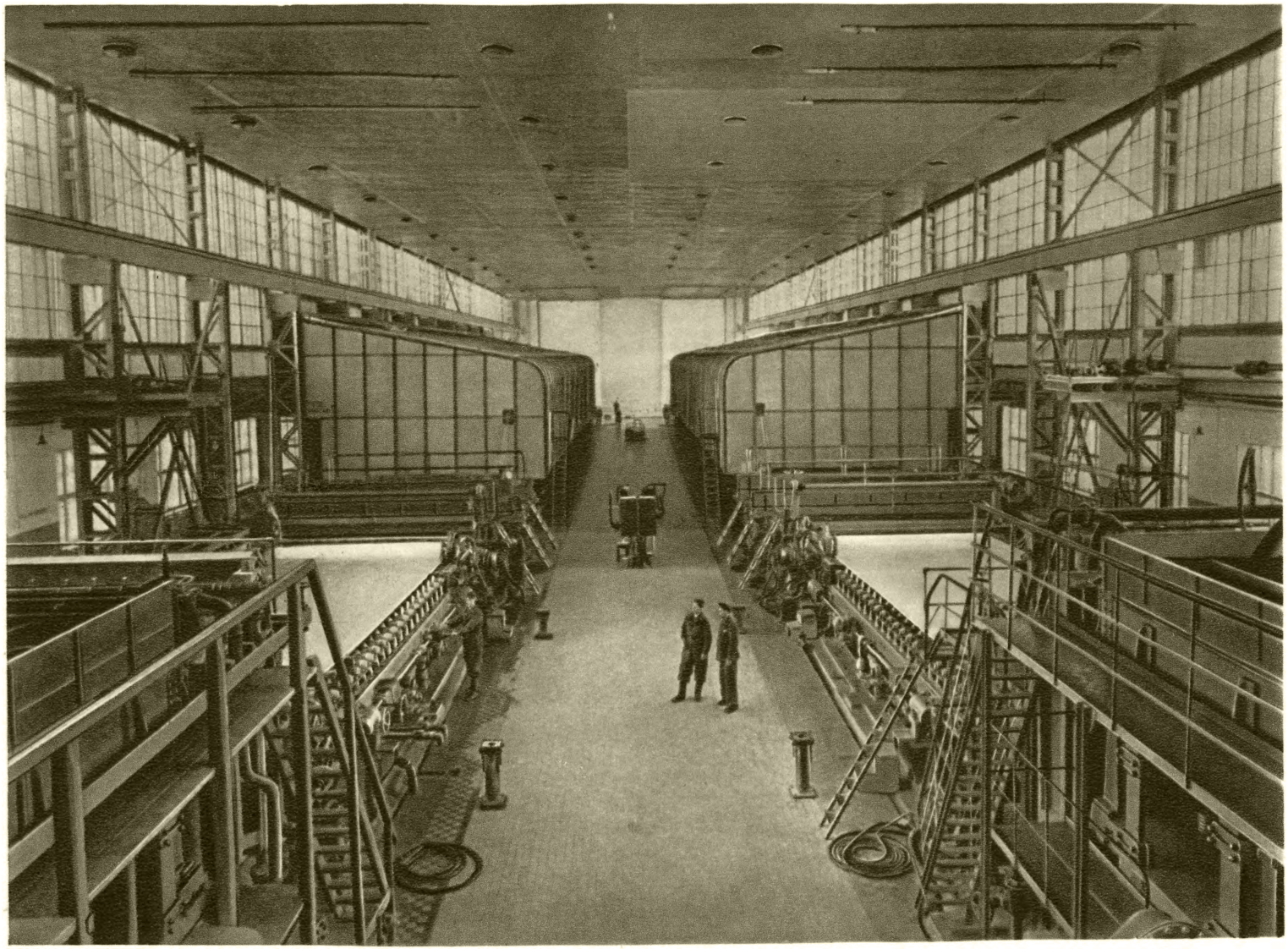
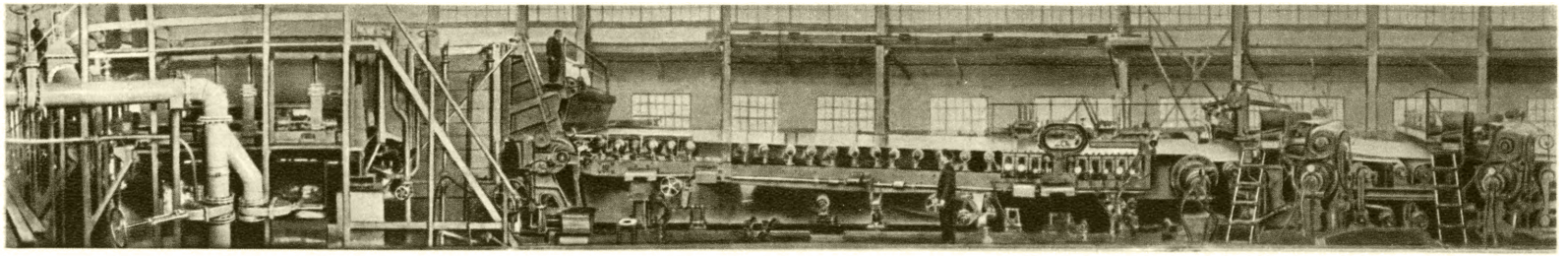
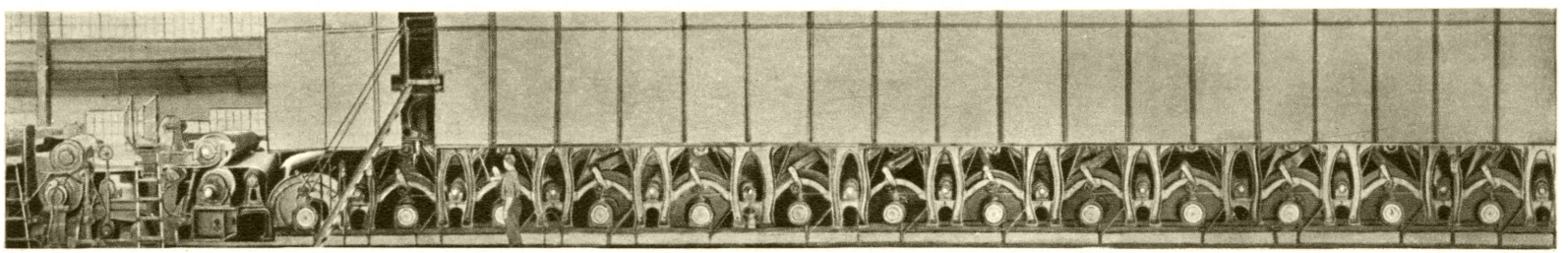


Рис. 1. Общий вид двух быстроходных бумагоделательных машин для выработки газетной бумаги.

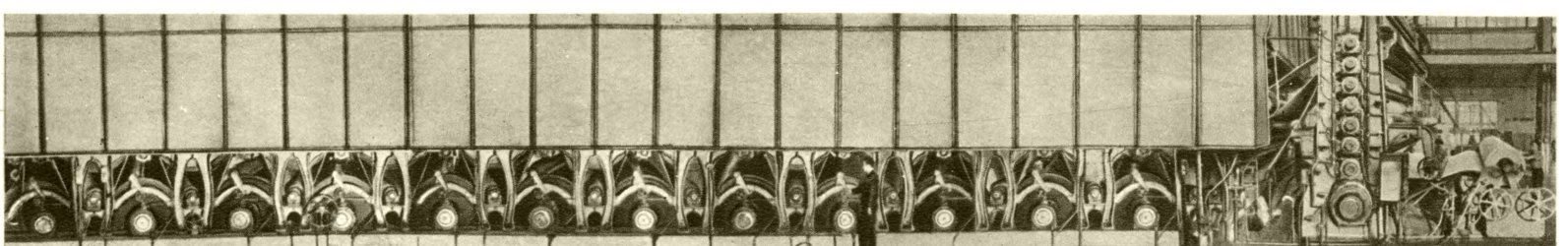
К ст. Бумагоделательная машина.



Узлоловители и напорный ящик для очистки массы и подачи её на сетку. Сеточная часть. Начало прессовой части.



Конец прессовой части. Начало сушильной части.



Конец сушильной части. Глезер и накат готовой бумаги.

Рис. 2. Быстроходная бумагоделательная машина для выработки газетной бумаги (вид сбоку)

К ст. Бумагоделательная машина.

по методу обращения, фотокалька на прозрачной подложке для контактной и проекционной печати и для получения прямых копий с чертежей и др.) и рентгеновская, предназначенная для диагностич. снимков.

Негативная Б. ф. изготовляется для получения негативов на бумаге.

Кроме перечисленных, изготовляются и другие специальные сорта бумаги. Б. ф. всех сортов, в зависимости от назначения, изготовляется листами определённых форматов или рулонами.

Цветная многослойная Б. ф. предназначена для контактной и проекционной цветной печати позитивов с цветных негативов. Светочувствительность цветной Б. ф. примерно такая же, как у чёрно-белой бромосеребряной Б. ф., применяемой для увеличения. Цветная Б. ф. чувствительна почти ко всем лучам видимого спектра, поэтому с ней работают в полной темноте, либо пользуясь специальным жёлто-зелёным защитным светофильтром. Для цветной печати на многослойной Б. ф. с цветных негативов пользуются набором корректирующих светофильтров. Фотографич. обработка цветной Б. ф. производится в специальных растворах (см. *Цветная фотография*).

Лит.: Михайлов В. Я., Шкулин А. Г., Химия и технология светочувствительных материалов, М., 1933; Михайлов В. Я., Свойства и применение светочувствительных материалов, М., 1938; Катушев Я. М. и Шеберстов В. И., Основы теории фотографических процессов, М.— Л., 1944; Иорданский А. [и др.], Цветная фотография на трёхслойных светочувствительных материалах, под ред. К. В. Чибисова, М., 1949; Яштолд-Говорко В. А., Как получить хороший отпечаток, М., 1950; Кацеленленбоген Э. Д., Свойства и применение фотографических материалов, М., 1950.

БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА — машина для производства бумаги различных сортов. Несмотря на некоторые конструктивные особенности, вызванные свойствами вырабатываемых бумаг (например, газетные бумаги, бумаги односторонней гладкости, тончайшие бумаги — конденсаторные и папиросные, кабельные двуслойные и др.), Б. м. имеют между собой много общего (обзор развития Б. м. см. в Историческом обзоре ст. *Бумага*). В качестве примера даётся описание одного из наиболее распространённых типов Б. м., предназначенных для выработки газетных бумаг (общий вид — см. рис. 1 и 2 на отдельном листе), и схема (рис. 3).

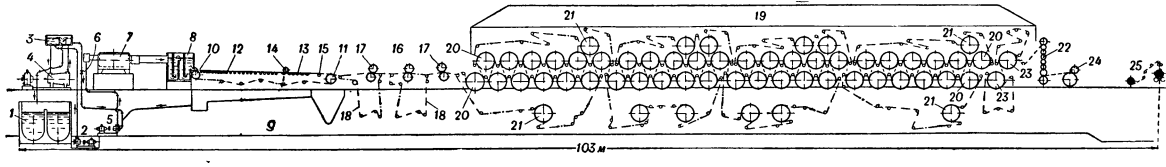


Рис. 3.

В установку современной Б. м., кроме неё самой, входит вспомогательное оборудование, являющееся связующим звеном между рольным отделом, где производится подготовка волокнистых материалов (см. *Бумага*), и самой Б. м. Виды, принцип работы и конструктивное выполнение вспомогательного оборудования чрезвычайно разнообразны, и применение тех или иных машин зависит от рода и сорта вырабатываемой бумаги. Волокнистый материал, из которого изготовляется бумага, измельчённый на соответствующих машинах (конических мельницах, роллах, бегунах и т. п.) и, в нужных случаях, смешанный с наполнителем, проклеенный и закрашенный, с концентрацией около 3—4%, отводится из массоподготовительного отдела по трубопроводам в мешальные бассейны *1* Б. м. Мешальные бассейны имеют своим назначением препятствовать осаждению волокон и наполняющих веществ, а также, путём перемешивания, выравнивать степень помола и густоту массы, спущенной в бассейн из различных размольных аппаратов. Кроме того, мешальные бассейны являются аккумуляторами массы на случай остановки массоподготовительного отдела или Б. м. Важнейшим требованием при производстве бумаги является равномерность веса листа (квадратного метра) бумаги. Для обеспечения этого требования необходимо подавать на Б. м. одинаковое количество массы в единицу времени и поддерживать всё время её равномерную концентрацию. Регулирование количества подаваемой массы производится либо посредством насоса *2* и переливного бачка *3* (этот способ, благодаря своей простоте и возможности применения на машинах любой производительности, получил широкое распространение), либо посредством так называемого черпального колеса (для Б. м. малых размеров).

За последние тридцать лет получили большое распространение, особенно при выработке массовых сортов бумаги на быстроходных машинах, автоматически действующие регуляторы концентрации массы; эти аппараты обеспечивают постоянство густоты массы с точностью до 0,1%. Регуляторы концентрации устанавливаются на массопроводах, подающих бумажную массу из рольного отдела в мешальный бассейн. На современных газетных Б. м. постоянство композиции (состава) бумаги осуществляется в регуляторах композиции, установленных перед Б. м. На эти регуляторы древесная масса и целлюлоза подаются после прохождения их через регуляторы концентрации. Этим обеспечивается постоянство композиции и количества бумажной массы, подаваемой на Б. м. Из переливного бачка *3* масса (левого отделения) под постоянным напором поступает для дополнительного размола в коническую мельницу *4*, из неё возвращается обратно в переливной бачок (в правое отделение). Из этого отделения переливного бачка отрегулированная по концентрации и окончательно подготовленная масса поступает в смесительный насос *5*. Задвижкой *6* точно регулируется количество массы, подаваемой на Б. м. В смесительном насосе бумажная масса смешивается с оборотной водой (от обезвоживания бумажной массы на сетке, см. ниже) до концентрации 0,3—1,0% и поступает на узлоловители *7*, представляющие собой по большей части погружённые в ванну барабаны с узкими щелевидными прорезями шириной 0,2—0,7 *мм*. Хорошо измельчённая масса проходит через эти прорези, а неразмолотые пучки волокон, узелки и крупные механич. примеси — сор остаются внутри барабана и постепенно вымываются из него. Перед узлоловителями иногда

устанавливаются песочница для осаждения в ней крупного сора и песка, а для особо качественных бумаг — особой системы центрофуги или ловушки. Сильное разжижение массы перед узлоловителями

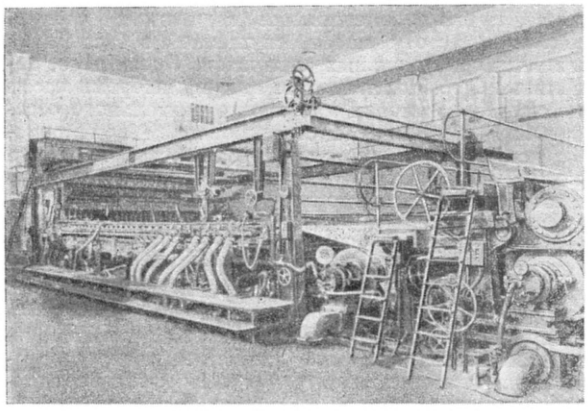


Рис. 4.

необходимо не только для очистки бумажной массы от узелков и сора, но и для хорошего свойлачивания волокон на сетке Б. м. и получения равномерной на просвет бумаги. Разбавленная и очищенная масса из узлоловителей через напорный ящик *8* поступает на Б. м.

Б. м. состоит из следующих основных частей:

1) сеточной (рис. 4), где происходят формование бумаги и удаление основного количества воды из бумажной массы;

2) прессовой (рис. 5), где происходят дальнейшее обезвоживание бумажного полотна и его уплотнение;

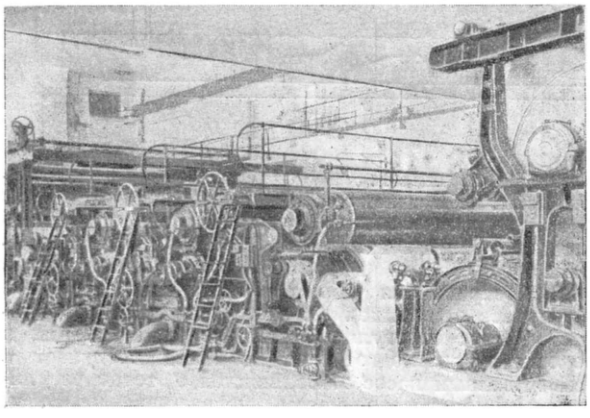


Рис. 5.

3) сушильной (рис. 6), в к-рой оставшаяся еще в бумажном полотне вода удаляется испарением;

4) отделочной (рис. 7), состоящей из глезера — устройства, сглаживающего поверхность бумажного полотна, мочки для поверхностного увлажнения бумаги (устанавливается в том случае, если бумага, после выхода из машины, подвергается дополнительному сглаживанию на каландрах); наката, на котором бумажное полотно наматывается в рулоны, и, наконец, продольно-разрезного станка для обрезки кромок намотанного в рулоны бумажного полотна и разрезки его на отдельные рулоны требуемой ширины.

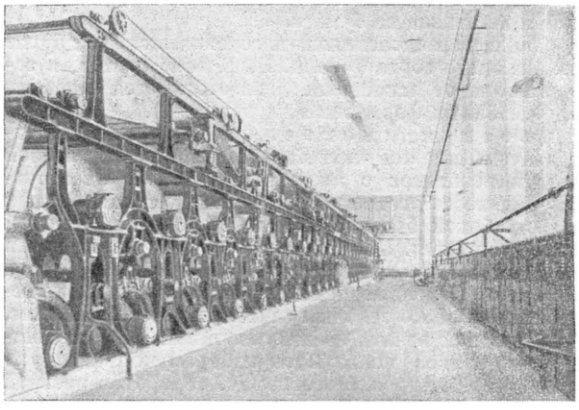


Рис. 6.

С е т о ч н а я ч а с т ь (рис. 3, *9*) — самая важная часть Б. м.; она простирается от грудного вала *10*, расположенного непосредственно за напорным ящиком, до гауч-вала *11*. Бесконечная металлическая сетка (обычно тканная из нитей различных сплавов меди) охватывает, с одной стороны, грудной вал, а с другой — гауч-вал. Чтобы сетка не провисала, она поддерживается большим числом лёгких регистровых валиков *12* и сосунами *13*. Натяжение сетки обеспечивается сетковедущими валиками. Из напорного ящика сильно разбавленная бумажная масса широкой, ровной по толщине струёй выливается на движущуюся сетку. Чтобы бумажная масса

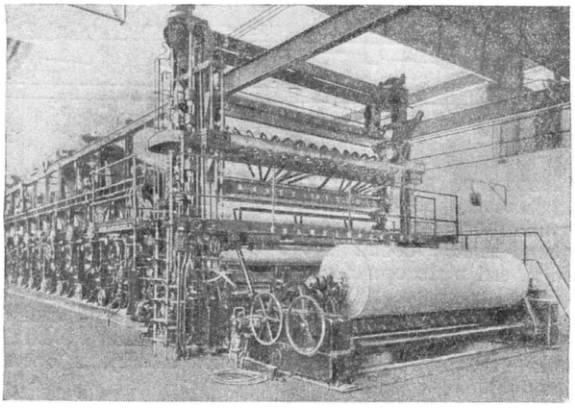


Рис. 7.

не стекала с сетки в сторону, по краям сетки движутся с той же скоростью бесконечные резиновые (декельные) ремни. Как только бумажная масса выливается на сетку, большая часть воды, разжижающей массу, стекает сквозь отверстия сетки. Регистровые валики помогают обезвоживанию массы, так как их быстрое вращательное движение производит отсасывающее действие на воду, стекающую через сетку.

Для лучшего свойлачивания волокон массы (у всех Б. м., за исключением быстроходных газетных) регистровой части сеточного стола (несущей регистровые валики) придают при посредстве специального эксцентрикового механизма боковое колебательное движение, т. н. тряску. Действие тряски сказывается в том, что поступающая на сетки бумажная масса начинает колыхаться в поперечном направлении; при этом волокна оседают на сетку не в одном направлении, а перекрещиваясь вдоль и поперек, и, т. о., лучше свойлачиваются, образуя при этом бумагу с лучшим просветом и бо́льшей крепостью в поперечном направлении, сравнительно с той, к-рую она имела бы при отсутствии тряски. После регистровых валиков свободное обезвоживание бумажного полотна сильно замедляется. Дальнейшее обезвоживание бумажного полотна производится поэтому посредством отсасывания из него воды. Сетка проходит над рядом отсасывающих ящиков-сосунов *13*, находящихся под разрежением. Между сосунами, сверху, часто помещается лёгкий валик, обтянутый густой сеткой, так называемый равнитель *14*. Этот валик приводится во вращение трением о бумажное полотно, уже значительно обезвоженное. Назначение валика состоит в выравнивании верхней поверхности бумажного полотна и придании ему такого же вида, как у нижней, прилегающей к сетке поверхности. Равнителем пользуются также для получения на бумаге *водяных знаков* (см.). После сосунов бумажное полотно вместе с сеткой, снижаясь за правительным валиком *15*, поступает на гауч-вал *11* или гауч-пресс. Этот вал представляет собой бронзовый цилиндр с толстыми стенками, сплошь усеянными отверстиями для отсасывания воды. Внутри корпуса находится 1 (или 2) вакуумная камера, верхние кромки к-рой снабжены уплотнением относительно внутренних стенок цилиндрического корпуса. Вакуумная камера соединена с непрерывно действующим воздушным насосом, и благодаря этому на гауч-вале происходит сильное обезвоживание бумажной массы. Этому также способствует лёгкий резиновый валик, прижимающий сверху бумажную массу к гауч-валу. В поступившей на сетку массе на 1 часть сухого вещества приходится от 200 до 400 частей воды; после гауч-вала на 1 часть сухого вещества в бумажном полотне приходится от 4 до 6—7 частей воды. Гауч-пресс, применяемый на тихоходных машинах, состоит из двух валов (верхний обтянут мягким шерстяным чулком для обеспечения упругого отжатия воды из бумажного полотна). Верхний вал гауч-пресса смещён на 150—250 *мм* от оси нижнего вала в сторону сетки в зависимости от рода вырабатываемой бумаги, чтобы передать давление на мягкое, слабое еще бумажное полотно не сразу, а постепенно. Гауч-пресс не только отжимает воду, но и уплотняет строение мокрого бумажного полотна и делает его поверхность более ровной. Оборотная вода (отделяемая на сеточной части), содержащая небольшое количество мелкого волокна, проходящего сквозь сетку, используется для нового разбавления густой бумажной массы перед узлоловителями.

П р е с с о в а я ч а с т ь (рис. 3, *16*). Мокрое полотно бумаги после выхода с гауч-вала настолько обезвожено, что его можно снять рукой с сетки без повреждения и перенести на сукно первого мокрого пресса для дальнейшего обезвоживания механич. отжатием. На быстроходных Б. м. это делается с помощью струи сжатого воздуха. На прессовой части продолжается обезвоживание бумажного полотна посредством отжатия его между валами. Обычно бумажное полотно пропускается через 3—4 пресса; только при выработке нек-рых тонких либо крупнопористых бумаг на машинах сравнительно малой производительности ограничиваются двумя прессами. Прессы, кроме обезвоживания бумаги, придают надлежащий вид её поверхности. Прессовая часть состоит из трёх — четырёх пар тяжёлых валов-прессов *17*, между которыми при помощи непрерывных сукон *18* проходит мокрое полотно бумаги. У мощных Б. м. нижние валы первого и второго пресса делаются отсасывающими, подобно описанному гауч-валу. Верхние валы этих прессов гранитные или чугунные обрезиненные. Нижний вал у третьего пресса обычно чугунный обрезиненный, причём часто бумажное полотно пропускают через третий пресс без сукна для получения более гладкой поверхности бумаги. Для получения необходимого давления между валами пользуются специальными приспособлениями, позволяющими посредством рычагов и грузов, иногда с пневматическим управлением, регулировать нажим на бумажное полотно. Бесконечные сукна, применяемые в мокрых прессах, изготовляются из чистой шерсти. Они различаются по своему весу и плотности ткани. Различные сорта бумаги и разные прессы на одной и той же машине требуют применения различных сукон. Удаление воды из бумажного полотна механическим путём в прессовой части Б. м. имеет очень большое значение, так как обходится во много раз дешевле, чем удаление того же количества воды испарением в сушильной части машины. Но возможности путём прессования поднять процентное содержание абсолютно сухого вещества в бумажном полотне ограничены. Обычно оно после прессовой части колеблется для разных бумаг от 26 до 40% и, помимо жирности помола массы, композиции (состава) бумаги, в большой степени зависит от скорости Б. м. При выработке дорогих бумаг, в частности бумаги для художественных целей, для получения хорошей поверхности и уменьшения различия в гладкости верхней и нижней сторон бумаги иногда устанавливают от 4 до 6 прессов, причём обычный прямой пресс чередуется с «обратным» (через него бумажное полотно идёт в обратном направлении).

С у ш и л ь н а я ч а с т ь (рис. 3, *19*). После выхода бумаги из мокрых прессов дальнейшее обезвоживание её ведётся на сушильной части Б. м. Вода здесь испаряется из бумажного полотна при нагревании его на сушильных цилиндрах *20*. Сушильные цилиндры обыкновенно располагаются двумя горизонтальными рядами, в шахматном порядке. Бумажное полотно переходит по очереди с верхнего на нижний цилиндр, затем опять на соседний, верхний и т. д. К сушильным цилиндрам бумага прижимается бесконечными сукнами. Верхние и нижние цилиндры имеют отдельные сукна. Число сушильных цилиндров зависит от характера вырабатываемых на данной машине бумаг и скорости её; от 1 — для специальных тонких бумаг до 60—80 и более — в быстроходных современных машинах, вырабатывающих газетную, массовые сорта печатных бумаг и технические бумаги. В современных Б. м. сушильная часть снабжена рядом приспособлений, облегчающих её обслуживание, например, автоматическим регулированием подачи пара в цилиндры, механизмами для натяжения и выравнивания движения сукна, приспособлениями для автоматической заправки бумажного полотна на сушильные цилиндры (у быстроходных машин) и т. д. Сукна, которыми бумага прижимается к сушильным цилиндрам, увлажняются

от бумаги, и для их просушки устанавливаются также цилиндры *21* с паровым обогревом, как для бумаги.

О т д е л о ч н а я ч а с т ь. После выхода бумажного полотна с последнего сушильного цилиндра поверхность её для многих назначений еще недостаточно гладка. Для устранения этого недостатка бумагу пропускают через особое устройство, называемое «глезером», *22*, состоящее из 5—10 вертикально расположенных друг над другом валов из закалённого чугуна. Но горячая бумага не обладает достаточной мягкостью для прохождения через глезер; в таком состоянии она не приобретает требуемой гладкости, образуются складки и бумага рвётся. Ввиду этого её предварительно охлаждают и слегка увлажняют на одном из двух медных холодильных цилиндров *23*, через пустотелые шейки к-рых подводится и отводится вода. После глезера бумага поступает на накат *24*, где наматывается в виде больших рулонов во всю ширину Б. м. С наката длинные рулоны с помощью подъёмного крана подаются к продольноразрезному станку *25*, на к-ром они разрезаются на рулоны требуемой ширины. Одновременно бумага сортируется; обрывы, возникшие при её выработке, склеиваются.

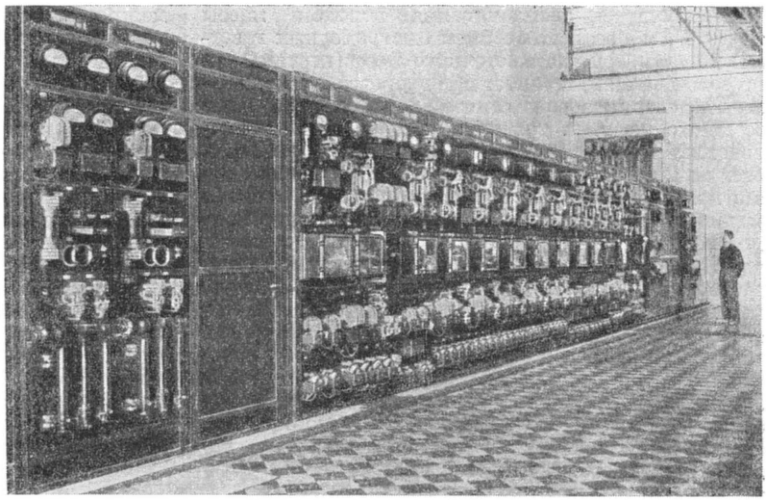


Рис. 8. Преобразовательная подстанция зала бумажных машин. Распределительный щит.

Для получения листовой бумаги вместо ролевой рулоны бумаги, снимаемые с наката Б. м., передаются на *бумагорезательную машину* (см.).

Кроме описанного, Б. м. имеет большое количество вспомогательного оборудования, необходимого для обеспечения непрерывной и равномерной работы Б. м. и полной механизации всего процесса отлива и сушки. В современном её виде Б. м., особенно для изготовления массовых сортов бумаги (газетной, упаковочной), представляет собой исключительно сложный агрегат, длиной до 120 *м* и весом свыше 2000 *т*. Скорость движения сетки такой Б. м. доходит до 500 *м* в мин. и выше, рабочая ширина до 7,2 *м*. В сутки при непрерывной работе она даёт до 200 *т* и более бумаги в виде рулонов, готовых для ротационной печати.

Современную мощную Б. м. обслуживают до 50 электромоторов общей мощностью ок. 5000 *квт*, из них часть — постоянного тока со сложным регулированием. Целый ряд автоматич. приборов, включая фотоэлементы, регулирует процессы отлива и сушки бумаги на больших скоростях. Большая оснащённость автоматич. приборами, точность регулировки и исполнения Б. м. позволяют свести количество рабочих, непосредственно её обслуживающих, до 4—5 чел. Для выработки более качественных бумаг — печатных, писчих, различных технич., жиронепроницаемых и др. — ширина и скорость сетки Б. м. меньше, чем указано выше: ширина 3—4,2 *м*, скорость 100—300 *м* в минуту. Для высококачественных бумаг скорости и рабочая ширина Б. м. ещё меньше; так, конденсаторная бумага толщиной в 7—8 микрон вырабатывается на скоростях 20—30 *м* в минуту, при рабочей ширине машин ок. 2 *м*. Суточная производительность такой машины составляет только 500—600 *кг*.

Наряду с современными Б. м., в бумажной промышленности работает большое количество Б. м. постройки конца 19 и нач. 20 вв., с рабочей шириной 1,5—2,5 *м*. При узкой специализации и некоторой модернизации применение этих машин целесообразно для выработки высококачественных бумаг.

Развитие Б. м. по годам характеризуется следующей таблицей:

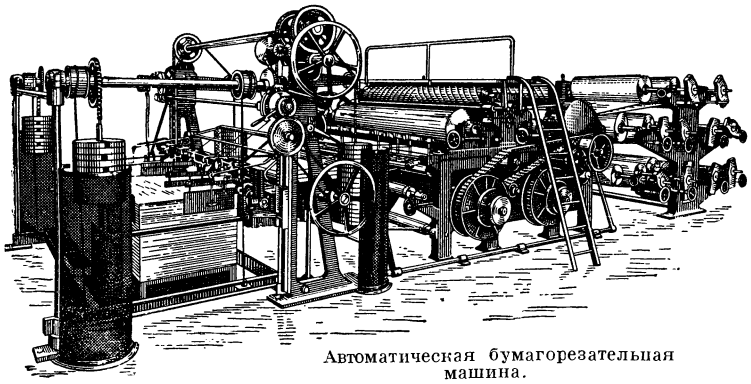
	1830	1877	1902	1927	1937—50
Максимальная рабочая ширина (в *м*)	1,25	1,89	2,60	5,55	6,0—7,20
Максимальная рабочая скорость (в *м*/мин.)	10	60	120	350	470—530

При машине устанавливаются центробежные насосы для перекачки массы и оборотной воды; вакуумнасосы для создания вакуума в отсасывающих ящиках-сосунах, гауч-вале, нижних прессовых валах; устройства для переработки брака, получающегося в процессе производства как на самой машине, так и при разрезке бумаги на продольно-разрезном станке; компрессоры для воздушной заправки бумажного полотна с одной части машины на другую; мощная система вентиляции для удаления паров воды, образующихся при сушке, и т. д. Особой сложностью отличается электропривод современной Б. м. Вследствие деформации бумажного полотна при его прохождении через Б. м. (первоначально бумага на прессах несколько вытягивается, а затем в сушильной части сжимается), отдельные секции Б. м. имеют скорости, отличающиеся между собой. Поэтому необходимо регулировать скорость как всей Б. м., так и скорости отдельных её секций. Всё это делается автоматически. Обслуживание современной Б. м. при больших скоростях и большой мощности требует рабочих очень высокой квалификации и большого опыта, т. к. малейшая неполадка приводит к обрыву полотна бумаги на машине и большому количеству брака. Хорошо налаженная машина работает без обрыва целыми сутками и останавливается на непродолжительное время для периодич. осмотра или смены сукон и сетки. Кроме плоскосеточных Б. м. иногда применяют для выработки нек-рых сортов бумаги ц и л и н д р о в ы е Б. м. Они состоят из

сетчатых вращающихся цилиндров, погружённых большей своей частью в чаны с массой. Образовавшийся на вращающемся цилиндре бумажный слой переносится на сукно. Прессовая, сушильная и отделочная части этой машины соответствуют тем же частям плоскосеточной Б. м. Цилиндровая Б. м. имеет малую производительность и потому применяется редко.

Лит.: Казанский Н. А., Выпуск первой советской бумагоделательной машины, «Бумажная промышленность», 1934, № 12; Николаев Д. С., Памятные даты (15-летие со дня сборки первой советской бумажной машины), «Вестник машиностроения», 1949, № 11.

БУМАГОРЕЗАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ — машины, применяемые для резки бумаги, вырабатываемой бумагоделательной машиной в виде широкой непрерывной ленты. Эта лента, как правило, подвергается продольной резке на более узкие полосы и, в случае выпуска бумаги в виде листов, также поперечной резке. Разрезание бумажного полотна в продольном направлении производится обычно парой вращающихся круглых ножей с заострёнными краями, прижимаемых один к другому и действующих наподобие ножниц. Для получения чистого обреза окружная скорость ножей должна быть несколько больше скорости бумаги. Расстояние между ножами и число ножей определяются в соответствии с требуемой шириной бумажных полос. При выпуске бумаги рулонами полученные таким образом



Автоматическая бумагорезательная машина.

полосы наматываются на бумажные гильзы. Аппараты, применяемые для разрезания бумажного полотна на полосы заданной ширины и намотки их в рулоны, называются продольнорезательными машинами (станками).

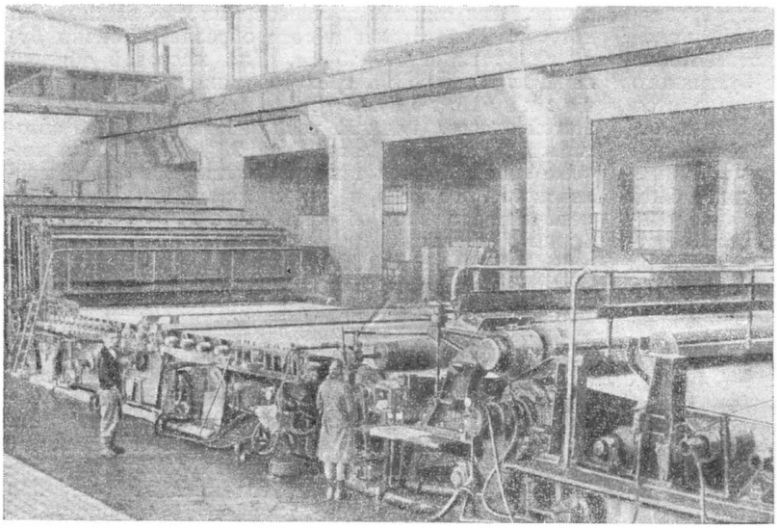
Б. м. для разрезки бумажного полотна на листы определённого формата называются саморезками. В них, как и в продольнорезательных машинах, бумажное полотно разрезается на продольные полосы заданной ширины, которые подвергаются поперечной резке на листы. Поперечная резка осуществляется обычно ножом, закреплённым на вращающемся барабане (ротационная саморезка); нож, приходя в соприкосновение с неподвижным опорным ножом, режет бумагу под прямым углом к продольному направлению бумажного полотна. Изменение длины отрезаемых листов достигается изменением окружной скорости вращающегося ножа. Имеются саморезки (гильотинные), в к-рых поперечная резка бумаги осуществляется ножом, приводимым в движение вверх и вниз системой рычагов. По выходе из-под ножа листы бумаги падают на движущееся сукно или ряд лент, подающих листы к столу, на к-ром они укладываются в пачки ручным способом или автоматич. самоукладчиками. В отличие от продольнорезательных машин, на саморезках одновременно разрезаются бумажные ленты, сматываемые с нескольких валиков бумаги (6—12 в зависимости от вида бумаги). Если полосы бумаги, на к-рые разрезается бумажное полотно, надо резать на листы разной длины, применяются ротационные саморезки специальной конструкции — двухформатные. Такие машины снабжаются второй парой ножей, причём второй вращающийся нож приводится отдельно от первого.

Для правильной обрезки краёв бумаги, сложенной в пачки (стопы), применяются так называемые стопорезки, в к-рых нож движется в вертикальной плоскости. Пачка бумаги, во избежание скольжения отдельных листов, плотно зажимается прессом. Допустимая высота обрезаемой пачки бумаги составляет 10—15 *см*. Для массовой обрезки пачек применяются трёхсторонние автоматические стопорезки, в к-рых стол, с зажатой прессом пачкой, после каждого обреза автоматически поворачивается на 90°. Стопорезки широко применяются также в полиграфическом производстве, особенно в типолитографском и брошировочном деле для обрезки пачек печатных листов, брошюр и книг.

БУМАЖНАЯ МАССА — смесь надлежащим образом обработанных волокнистых материалов в воде, с добавлением наполняющих, красящих и проклеивающих веществ, для изготовления бумаги. После отливки на бумагоделательной машине из этой смеси образуется бумажный лист. Процесс получения Б. м. носит название помола или размола (см. *Бумага*). По характеру помола отличают Б. м. жирную, когда волокнистый материал (целлюлоза, хлопковое или льняное волокно) расщеплён на фибриллы, и сухую, когда волокна только укорочены, но не расщеплены. Комбинируя степень укорачивания и фибриллизацию волокон, получают различные промежуточные виды помола, к-рые позволяют из одного и того же волокна вырабатывать различные сорта бумаг — от фильтровальной до прозрачной кальки.

БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ — отрасль лесохимической и лесоперерабатывающей пром-сти, производящая бумагу, картон, различные бумажные изделия нелистовой формы (мешки, ящики, плиты, посуда и пр.), *фибру* (см.) и полуфабрикаты: древесную массу и *целлюлозу* (см.), используемую также для производства искусственного волокна, пластмасс, лаков, киноплёнки, пороха и т. д. Основным видом сырья для Б. п. являются волокнистые материалы, добываемые из древесины. Кроме того, для производства бумаги применяются: солома, лён, пенька, хлопок, а также макулатура и тряпьё (исторически первый исходный материал для изготовления бумаги и ныне сохранивший своё значение для выработки денежных и других специальных сортов бумаги). Превращение бумажного производства в современную высокоиндустриализованную отрасль пром-сти связано с развитием химии, в частности лесохимии, открывшей возможность использования для производства бумаги целлюлозы и древесной массы, а также с развитием машиностроения, одним из выдающихся достижений к-рого является создание мощной *бумагоделательной машины* (см.).

Бумажная промышленность в СССР. Русские изобретатели внесли огромный вклад в развитие Б. п. (см. об этом в ст. *Бумага*). В 18 в. был основан ряд бумажных мануфактур. В начале 19 в. пущена первая бумажная машина (до этого бумага вырабатывалась вручную). С освоением в шестидесятых годах 19 в. в бумажной промышленности древесины как дешёвого сырья связано значительное развитие бумажного производства. С 1851 по 1900 в России было построено свыше 170 бумажных фабрик. К 1913 число их достигло 212 с общим количеством рабочих 41,2 тыс. чел. Ок. 43% производства бумаги и картона и около 50% производства полуфабрикатов приходилось



Балахнинский бумажный комбинат имени Дзержинского. Сеточная часть бумажной машины № 3.

на предприятия, расположенные в Прибалтийском и Привислинском краях. Б. п. царской России не удовлетворяла даже весьма ограниченные потребности в бумаге и картоне. Несмотря на то, что за период с 1888 до 1913 производство бумаги и картона в России значительно увеличилось, ввоз из-за границы продолжался. Ввозились также белая глина (каолин), используемая при производстве бумаги как наполнитель, сернистый колчедан, сера, хлорная известь, анилиновые красители и другие химикаты, бумагоделательные машины, запасные части и вспомогательное оборудование для них (металлические сетки, шерстяные сукна и пр.).

В годы первой мировой и гражданской войн и иностранной военной интервенции производство бумаги и картона резко упало. Восстановление Б. п. началось с 1921—22, и уже в 1924—25 объём производства Б. п. достиг уровня 1913.

Коммунистическая партия и Советское правительство уделяли исключительно большое внимание вопросам развития целлюлозно-бумажной промышленности. За годы сталинских пятилеток была проведена огромная работа по коренной реконструкции и расширению действовавших предприятий, а также по строительству новых мощных целлюлозно-бумажных комбинатов.

Особенно резко выросло производство целлюлозы и древесной массы, что полностью разрешило вопрос создания собственной полуфабрикатной базы для изготовления бумаги и картона. Заново была создана промышленность по производству сульфатной целлюлозы для изготовления электроизоляционных сортов бумаги и картона, бумажных мешков и картонных ящиков. Почти ежегодно в строй действующих предприятий вступали новые, оборудованные по последнему слову техники. Важнейшими из предприятий являются: *Балахнинский целлюлозно-бумажный комбинат имени Ф. Э. Дзержинского* (см.), крупнейший в Европе, производящий газетную бумагу (1928); Сясьский сульфит-целлюлозный завод (1928); Кондопожский комбинат, также вырабатывающий газетную бумагу (1929); *Вишерский целлюлозно-бумажный комбинат имени Менжинского* (см.), вырабатывающий высококачественную белёную типографскую и писчую бумагу (1931); Соломбальский сульфит-целлюлозный завод (1935); *Камский целлюлозно-бумажный комбинат* (см.), производящий типографскую, писчую и тетрадную бумагу, а также товарную целлюлозу (1936); Марийский комбинат электроизоляционных и технических бумаг (1938); *Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат* (см.), крупнейший производитель бумажных мешков для перевозки цемента, химикатов, минеральных удобрений и других сыпучих продуктов (1939); мощные сульфит-целлюлозные комбинаты — Архангельский (1940) и Соликамский (1941), Ингурский целлюлозно-бумажный комбинат по производству белёных сортов бумаги и тонкой бумаги для упаковки цитрусовых культур и др.

Культурная революция, осуществлённая в СССР, обусловила совершенно несравнимый с прошлым спрос на бумагу и другие изделия Б. п. Потребность в бумаге значительно возросла в связи с бурным ростом народного образования в стране, невиданным ранее ростом тиражей книг, журналов, газет. В соответствии с растущими культурными потребностями населения и ростом смежных с Б.п. отраслей производства, потребляющих целлюлозно-бумажную продукцию, производство бумаги, целлюлозы, картона и древесной массы в СССР в результате ввода новых мощностей значительно возросло. Доля выработки газетной, типографской, писчей и тетрадной бумаги в общей выработке бумаги в 1940 составила 55%.

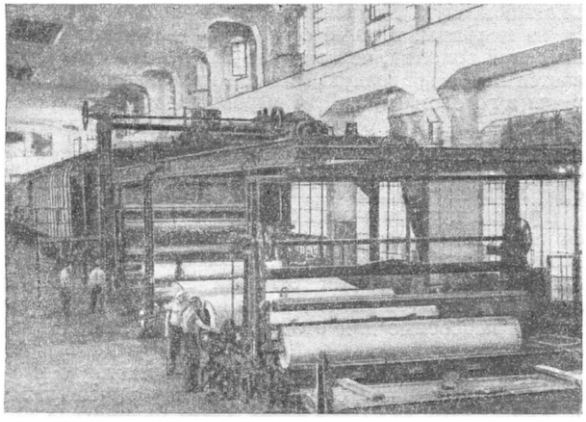
Бумага и картон нашли широкое применение для изготовления тары (см. *Тара бумажная и картонная*): многослойных прочных бумажных мешков из сульфатной целлюлозы для перевозки цемента, удобрений, химикатов, зерна, сахарного песка, пищевых продуктов и т. п.; картонных ящиков для перевозки мясных и рыбных продуктов, сахара, конфет, консервов, папирос, галантерейных и других товаров. Картон находит большое применение при строительстве многоэтажных домов (в сочетании с гипсом — плиты сухой штукатурки). Быстрый рост Б. п. СССР полностью ликвидировал существовавшую в царской России зависимость от заграницы в снабжении страны бумагой, картоном, целлюлозой.

В Б. п. наряду со специализацией фабрик широко осуществляется их комбинирование с предприятиями других отраслей промышленности. При ряде

комбинатов построены вспомогательные предприятия, вырабатывающие из отходов целлюлозного производства спирт, дубильный экстракт, очищенный скипидар и т. п.

В годы сталинских пятилеток заново создана машиностроительная база Б. п.: производство широких бумагоделательных машин новейших типов, размольных, отделочных и других агрегатов, химич. аппаратуры, вспомогательного оборудования и запасных частей для целлюлозно-бумажной пром-сти.

Для обеспечения нужд Б. п. в сетках, сукнах и дефибрерных камнях для истирания древесины были построены заводы и полностью освоено производство металлических сеток, технических сукон и искусственных дефибрерных камней.



Кондопожский целлюлозно-бумажный комбинат имени Кирова. Бумагоделательная машина.

За годы сталинских пятилеток в целлюлозно-бумажной промышленности выросла большая армия инженеров, техников и мастеров с высокой научно-технической культурой. Советский Союз вырастил большое количество талантливых инженеров по проектированию целлюлозно-бумажных предприятий. На больших скоростях работают сеточники-стахановцы.

Во время Великой Отечественной войны немецко-фашистские захватчики нанесли огромный ущерб Б. п. Эвакуированные в восточные районы страны, предприятия Б. п. в короткий срок были перестроены на выпуск продукции для нужд фронта, причём объём производства непрерывно возрастал.

Законом о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 было предусмотрено: значительное увеличение производства бумаги по сравнению с довоенным уровнем; дальнейший рост выпуска высококачественных сортиментов продукции; восстановление в 1948 и дальнейшее развитие Б. п. В результате проведённых мер довоенный уровень производства целлюлозы, бумаги и картона был уже во 2-м полугодии 1948 далеко превзойдён. Значительно увеличен выпуск высококачественных сортиментов продукции, в частности, в 1950 в 3 раза возрос выпуск чисто целлюлозных белёных сортов типографской и писчей бумаги.

Производительность труда 1 рабочего в Б. п. составила уже в 1950 131,8% к довоенному уровню. На предприятиях Б. п. широко развёрнуто стахановское движение.

В 1949 группе работников Б. п., разработавших и внедривших методы интенсификации сульфитно-целлюлозного производства, присвоено звание лауреатов Сталинской премии.

Дальнейший рост продукции Б. п. обеспечивается продолжающимся расширением и реконструкцией существующих предприятий, а также интенсивным строительством новых. Среди них — крупнейшая бумажная фабрика по выпуску газетной бумаги, созданная на Соликамском комбинате, вводимые в действие бумажные фабрики: Каменногорская (Ленинградская обл.), Свердловская (Вологодская обл.), Неманская (Калининградская обл.), а также картонные фабрики: Жидачовская (Дрогобычская обл.), Раховская (Закарпатская обл.), Львовская, Клайпедская. Производственная база целлюлозно-бумажной пром-сти значительно расширена за счёт восстановления предприятий Калининградской области и включения в работу предприятий на Южном Сахалине. На рост производства бумаги за годы послевоенной сталинской пятилетки указывают следующие цифры:

1946 в % к 1945	160,9
1947 » » » 1946	125,2
1948 » » » 1947	120,2
1949 » » » 1948	127,8
1950 » » » 1949	120,0

Б. п. в странах народной демократии. Значительное развитие получает Б. п. в странах народной демократии. Резкое увеличение потребления бумаги, связанное с развитием народного образования и ростом тиражей газет и книг, отразилось в планах развития Б. п. Уже в 1948 объём производства бумаги вырос по сравнению с 1947 в Чехословакии на 14%, в Польше—на 19%. В соответствии с первым пятилетним планом развития народного хозяйства в Чехословакии продукция Б. п. вырастет с 1948 по 1953 на 41%. По отдельным отраслям предусматривается рост продукции по сравнению с 1948: по производству целлюлозы на 25%, бумаги — на 35%, картона — на 49%. Польша к 1955 должна довести объём производства бумаги до 530 тыс. *m* (246 тыс. *m* в 1948), целлюлозы — до 414 тыс. *m*, картона — до 94,8 тыс. *m*. Болгария намечает увеличить в 1953 выпуск бумаги в 3 раза по сравнению с 1939.

Б. п. капиталистических стран. Б. п. в капиталистических странах распределена крайне неравномерно. Наиболее высок удельный вес Б. п. в странах, где бумажное и целлюлозное производство строится на основе хищнического истребления лесов (США, Канада, Швеция, Финляндия, Норвегия). В США и Англии значительное место в сырьевом балансе Б. п. играет вторичная переработка бумажной макулатуры. Годовая выработка бумаги и картона в капиталистич. странах, вырабатывающих целлюлозно-бумажную продукцию, составляет ок. 33500 тыс. *m* (1947), целлюлозы и древесной массы—26500 тыс. *m* (1948). Газетной бумаги производится ок. 7380 тыс. *m* (1948).

Объём производства предприятий Б. п. по странам характеризуется следующими данными (в тыс. *m*):

Страны	Годы	Бумага	Картон	Целлюлоза	Древесная масса	Газетная бумага
США	1948	10 230	9 650	9043	1 936	790
Канада	1947	4 850	594	6523		4072
Англия	1948	1927,3		175	100	303,3
Швеция	1948	935	155	2 276	650	275
Финляндия	1948	561	139	955	395	328
Норвегия	1948	465		450		145
Япония	1947	287		100	167	96,2
Бразилия	1948	108	35	37	85	18

США занимают первое место среди капиталистических стран по производству бумаги и картона (57%), целлюлозы и древесной массы (41%). Кроме собственного производства, США ввозят значительное количество газетной бумаги из Канады и целлюлозы из Канады и Скандинавских стран. Всё производство целлюлозно-бумажной продукции в США сосредоточено в руках ограниченного количества монополий, крупнейшими из которых являются «Интернейшонал пейпер компани», «Чемпион пейпер энд файбер», «Контейнер корпорейшен оф Америка» и др., в значительной степени контролирующих также Б. п. других капиталистических стран.

Используя методы политического и экономического давления, концерны США, контролирующие целлюлозно-бумажную пром-сть других капиталистич. стран, направляют значительное количество целлюлозы, закупаемой в Канаде, в маршаллизованные страны Западной Европы.

Второе место среди капиталистических стран по производству продукции Б. п. занимает Канада (в 1947—14% производства бумаги и картона, 25%— целлюлозы и древесной массы и 57%— газетной бумаги). В отличие от США, Б. п. Канады в основном вырабатывает продукцию для внешнего рынка. В 1947 мировой экспорт бумаги (без СССР) составил 6,6 млн. *т*, из них 4,8 млн. *т* газетной бумаги. На долю Канады приходилось 4 млн. *т*, в т. ч. газетной бумаги 3,8 млн. *т*.

В Западной Европе уд. вес отдельных стран в мировом производстве Б. п. (без СССР) характеризуется следующими данными (в %):

Страны	Бумага и картон	Целлюлоза и древесная масса
Швеция	3	10,8
Финляндия . . .	2,0	5,2
Норвегия	1,2	1,8
Англия	5,5	1,0

После второй мировой войны, в обстановке надвигающегося экономического кризиса и действия пресловутого «плана Маршалла», наличные производственные мощности загружены далеко не полностью.

Лит.: Технология бумаги, под ред. С. А. Фотиева, т. 1—4, М.— Л., 1933—38; Непенин Н. Н., Производство целлюлозы, М., 1940; его же, Развитие целлюлозно-бумажной промышленности, «Труды Лесотехнической акад. имени С. М. Кирова», 1947, № 62; «Бумажная промышленность», М., 1922—41, 1945—50.

«БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» — советский производственно-технический журнал. Издаётся с 1922 (с перерывом в 1942—44). Журнал освещает научно-технические и экономические проблемы советской целлюлозно-бумажной промышленности, достижения передовых предприятий, опыт восстановительных работ и нового строительства, вопросы улучшения качества бумаги, рентабельности предприятий, механизации бумажного производства, повышения производительности бумагоделательных машин.

БУМАЖНАЯ ШЕЛКОВИЦА, Broussonetia papyrifera,— дерево до 10 *м* высоты или кустарник семейства тутовых. Листья различной формы, б. ч. лопастные, похожие на листья шелковицы. Плоды (точнее соплодие) оранжево-красные, съедобные. Родина — Япония, Китай. В СССР хорошо растёт в Крыму и на Кавказе, где разводится как декоративное. Внутренняя кора молодых побегов изобилует крепкими волокнами, из которых в Японии изготовляют т. н. японскую бумагу; волокна эти пригодны также для изготовления тканей.

БУМАЖНОЕ ЛИТЬЁ — процесс изготовления различных фасонных изделий из волокнистой массы, подготовленной так же, как для отлива бумаги и картона (см. *Бумага, Картон*).

Формовка изделий заключается в том, что на стенках матрицы, изготовленной из металлического листа со множеством отверстий и обтянутой мелкой сеткой, осаждается волокно бумажной массы.

В настоящее время в промышленности применяются два способа Б. л.— компрессорный и вакуумный.

При компрессорном способе в матрицу заливают бумажную массу, затем подают нагретый сжатый воздух. Давлением воздуха вода выжимается из матрицы, и на её сетке осаждается равномерный слой волокна, через к-рый для просушки продувается нагретый воздух. Изделие извлекается из матрицы в готовом виде. Для выработки изделий сложной формы, напр. бутылей, матрицы изготовляются разъёмными. Применение компрессорного способа считается целесообразным при массовом производстве мелких изделий.

При вакуумном способе волокно осаждается на стенках матрицы под действием разрежения воздуха. Применяемые при этом способе матрицы бывают: насосные для отливки изделий простой формы (цилиндрической, конической, прямоугольной) и подсосные для отливки изделий любой конфигурации.

Насосная матрица погружается в бумажную массу. Под действием создаваемого внутри матрицы вакуума вода проходит через сетку матрицы, а волокна наслаиваются на наружных её стенках, образуя изделие, к-рое обычно снимается в сыром виде и подвергается сушке в отдельных сушилках. Стенки крупных изделий до сушки уплотняются обкаткой роликами.

В подсосную матрицу бумажная масса заливается так же, как при компрессорном способе, а вакуум создаётся в кожухе, охватывающем матрицу. Таким образом, изделие формуется на внутренней стороне стенок матрицы. При сложной конфигурации изделий матрица должна быть разъёмной.

Методом литья можно изготовлять самые разнообразные изделия: тарелки, стаканы, банки, бутылки и пр. (см. *Тара бумажная и картонная*). В случае необходимости отлитые изделия подвергаются дополнительной обработке (пропитке парафином, покрытию лаком и пр.).

В СССР развитие Б. л. шло преимущественно в направлении изготовления крупной тары (вёдер, ящиков и пр.). Разработаны методы использования для этой цели местных видов сырья (соломы, стеблей кукурузы, тростника и пр.), что особенно важно для обеспечения малолесных районов дешёвым видом тары.

БУМАЖНЫЕ ДЕНЬГИ — см. *Деньги бумажные.*

«БУМАЖНЫЕ ТИГРЫ» — прозвище вооружённых отрядов, созданных кантонскими купцами-компрадорами при поддержке английских империалистов; в октябре 1924 подняли мятеж против революционно-демократического правительства Сун Ят-сена в Кантоне. Во главе «Б. т.» стоял компрадор и агент Гонконг-Шанхайского банка Чэнь Лим-пак. Англ. власти 29 августа 1924 предъявили правительству Сун Ят-сена ультиматум, угрожавший действиями англ. флота в случае обстрела войсками Сун Ят-сена штаб-квартиры «Б. т.». Сун Ят-сен послал

телеграмму протеста лейбористскому правительству Макдональда, в к-рой указывал, что и ранее подозревал о поддержке британским империализмом Чэнь Лим-пака. «Мне было, однако, трудно поверить этому, ибо в настоящее время в Англии стоит у власти рабочая партия, которая в своей программе и в своих заявлениях неоднократно выражала сочувствие угнетённым народам... Теперь мы знаем правду». 10 окт. 1924 «Б. т.» произвели вооружённое нападение на демонстрацию трудящихся Кантона. Мятеж был подавлен, отряды «Б. т.» распущены, что облегчило развёртывание революционных сил на юге Китая.

БУМАЗЕЯ — хлопчатобумажная ткань *саржевого переплетения* (см.) с начёсом на изнаночной или лицевой стороне. Благодаря начёсу Б. очень мягка, плохо пропускает тепло; идёт на пошивку зимнего белья и платья.

БУМЕРАНГ — разновидность метательной *палицы* (см.). Различаются возвращающиеся и невозвращающиеся Б. Последние имели довольно широкое распространение (Древний Египет, Австралия, Юж. Индия, Юго-Вост. Азия, Мексика) и употреблялись как охотничье и отчасти военное оружие. Дальность полёта невозвращающихся Б. (максимум 150—180 *м*) зависит от силы метателя и тяжести Б. (от 300 до 700 *г*). Возвращающиеся Б. распространены только у австралийских племён и употребляются для охоты на птиц и для игры. Эти Б. представляют собой изогнутую пластину (толщиной ок. 1 *см*) с нижней плоской поверхностью и верхней — выпуклой. Наибольший интерес вызвала сложная линия полёта Б.: он может описывать замкнутую кривую, восьмёрку и др. Это зависит, как показал А. Е. Раевский (1928), главным образом от соотношения длины лопастей Б. (5 к 6), при условии их равного веса и наличия винтового изгиба Б. (на 2—3°). Линия полёта зависит также от состояния атмосферы (направление ветра) и искусства броска. Материалом для Б. служит дерево.

Лит.: Раевский А. Е., Бумеранг, его полет, секреты конструкции, Л., 1928; Sarg F. C. A., Die australischen Bumerangs im städtischen Völkermuseum, «Veröffentlichungen aus dem städtischen Völkermuseum, Frankfurt am Main», 1911, Folge 3.

БУНАК, Виктор Валерианович (р. 1891) — русский советский антрополог, профессор, автор многих работ по морфологии человека, систематике рас и др. Б. разработал ряд методов антропологических исследований и организовал прикладные антропометрич. работы по стандартизации одежды, обуви, головных уборов и других предметов широкого потребления.

Соч. Б.: О гребнях на черепе приматов, «Русский антропологический журнал», 1923, т. 12, кн. 3—4; Антропологический тип мордвы, там же, 1924, т. 13, кн. 3—4; Антропологический тип черемис, там же; Опыт типологии пропорций тела и стандартизации главных антропометрических размеров, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1937, вып. 10; Теоретические вопросы учения о физическом развитии и его типах у человека, там же, 1940, вып. 34; Антропометрия, М., 1941; Антропология. Краткий курс, М., 1941 (соавтор и редактор); Crania armenica, М., 1927 (текст на рус. яз.).

БУНА-КАУЧУК — название синтетического каучука, получаемого путём полимеризации бутадиена в присутствии металлического натрия. См. *Бутадиен-нитрилакриловый каучук* и *Бутадиен-стирольный каучук*.

БУНАКОВ, Николай Фёдорович (1837—1904) — русский педагог буржуазно-демократич. направления, методист по обучению русскому языку, последователь К. Д. Ушинского. В 1872 был лектором на учительском съезде-курсах в Москве; в 1873—83, а затем в 1894—1901 руководил во многих губерниях земскими летними учительскими курсами-съездами; составил несколько учебных книг для начальной школы и методич. руководств для учителей. В 1884, поселившись в с. Петине б. Воронежской губ., открыл начальную школу и вёл культурно-просветительную работу среди крестьян: открыл народную библиотеку, школу для взрослых, устраивал чтения с проекционным фонарём, был первым организатором сельского самодеятельного театра.

В 1902 распоряжением реакционного министра внутренних дел Плеве просветительная деятельность Б. была запрещена, открытые им школа и другие просветительные учреждения были закрыты, а сам Б. выслан и отдан под надзор полиции. Итоги своей педагогич. работы Б. описал в интересных мемуарах «Моя жизнь в связи с общерусской жизнью, преимущественно провинциальной» (1909, посмертно).

Соч. Б.: Родной язык, как предмет обучения в народной школе с трехгодичным курсом, 13 изд., М., 1903; Азбука и уроки чтения и письма, 29 изд., СПБ, 1884; Руководство к обучению грамоте, 25 изд., СПБ, 1906; Сельская школа и народная жизнь, СПБ, 1906; Как я стал и как перестал быть «учителем учителей», СПБ, 1905.

БУНА-N—см. *Бутадиен-нитрилакриловый каучук.*

БУНА-S — см. *Бутадиен-стирольный каучук.*

«БУНГЕ»—одна из крупнейших монополий в международной торговле зерном с центром в Аргентине. Контролирует 5 торговых фирм (4 в Аргентине и 1 в Бразилии), 38 промышленных и с.-х. компаний (26 в Аргентине, 12 в Бразилии), 3 финансовые компании в Аргентине и 2 банка (1 в Бельгии и 1 во Франции); дочерние фирмы по торговле зерном существуют в Англии, Голландии, Бельгии, Франции, Швейцарии и США.

Фирма «Б.» основана в 1817 в Амстердаме голландским купцом Бунге. В 1882 в Аргентине был организован филиал этой фирмы, который вскоре занял первое место в аргентинском экспорте зерна. В дальнейшем «Б.» участвовала в экспорте зерна из Австралии, США, России (до 1914) и Румынии (до 1939). С 1919 центром фирмы «Б.» стала Аргентина, европейские общества «Б.» превратились в дочерние фирмы, реализующие зерно, вывозимое из Аргентины и других стран. Обогатившись на мировой войне 1914—18, «Б.» превратилась в торгово-промышленный концерн путём вложения капиталов в мукомольную пром-сть Южной Америки и Европы, в маслобойную, текстильную, кожевенную, обувную и химич. пром-сть Аргентины, Бразилии, Уругвая и Парагвая. За время второй мировой войны, в результате сокращения экспорта зерна и перехода внешней торговли Аргентины в руки правительственных организаций, доля «Б.» в вывозе аргентинского зерна упала с 33,5%, или 3 млн. *т*, в 1938 до 26,2%, или 918,3 тыс. *т*, в 1949. С 1946 усиливается сращивание фирмы «Б.» с американским капиталом, расширяются операции «Б.» в основных зерновых штатах США — Канзас, Техас и Миннесота — путём скупки акций элеваторных и зерноторговых компаний, мукомольных предприятий.

БУНГЕ, Александр Андреевич (1803—90) — виднейший русский флорист-систематик, профессор ботаники Дерптского ун-та (1836—67) и путешественник. Будучи врачом Колывано-Воскресенских горных заводов, Б. занимался изучением флоры Алтая. В 1830—32 совершил путешествие в Монголию и Китай. В 1857—59 участвовал в экспедиции Русского географического общества в Персию. В 1867 вышел в отставку и занялся обработкой собранного им богатого материала. Большое значение имеют

монографии Б. по систематике многих родов цветковых растений (астрагал, горечавка, солянки и мн. др.). Б. описал множество новых видов растений. Он — один из основоположников географо-морфологич. метода в систематике растений. В честь Б. названы род растений Bungea, а также большое число видов растений. Б. опубликовал ряд философских статей агностического и идеалистического характера.

Соч. Б.: Flora Altaica, t. 1—4, СПБ, 1829—33 (совм. с Ледебуром и Майером); Ein Supplement zur Flora Altaica, St.-Petersburg, 1835; Enumeratio plantarum quas in China boreali collegit, St.-Petersburg, 1831; Alexandri Lehmanni reliquiae botanicae, СПБ, 1851.

Лит.: Липшиц С. Ю., Русские ботаники. Биографо-библиогр. словарь, т. 1, М., 1947.

БУНГЕ, Николай Андреевич (1842—1914) — русский химик. Родился в Варшаве. В 1865 окончил Киевский ун-т (ученик проф. И. А. *Тютчева*, см.). В 1868—1870 был в научной командировке за границей. С 1871 Б.— профессор Киевского ун-та по кафедре технич. химии.

В магистерской диссертации «О нитрозосоединениях» (1868) Б. классифицирует эти соединения, исследует их химич. свойства и устанавливает химич. строение. В докторской диссертации «К вопросу об электролизе химических соединений» («Киевские университетские известия», 1870) Б. показал, что спирты, меркаптаны, кислоты, тиокислоты, а ещё лучше их металлич. производные разлагаются электрич. током в водных растворах на водород (металл), выделяющийся на катоде, и остальную группу, выделяющуюся на аноде. В 1892 Б. выяснил, что выделяющийся на аноде остаток органич. молекулы или остаётся без изменения, или реагирует с водой, восстанавливая первоначальное соединение с выделением кислорода, к-рый в момент выделения окисляет электролит. Тем самым Б. обобщил явления электролиза неорганических и органических соединений и объяснил причины выделения на аноде различных продуктов в зависимости от условий электролиза. Б. первый указал на влияние силы тока и величины поверхности анода на результат электролиза и более полно выяснил влияние ряда других факторов на ход процесса. О работах Б. по электролизу Д. И. Менделеев сделал доклад в Русском химическом обществе (см. «Журнал Русского химического общества», 1870, т. 2, стр. 254). Б. ввёл ряд усовершенствований в методику газового анализа. Он изучал технологию сахара; в 1879 Б. выяснил, что свекловичный студень образуется в свекловичном соке под влиянием бактерий Ascococcus mesenterioides, открытых русским учёным Л. С. Ценковским в 1878, и состоит почти исключительно из углевода, изомерного клетчатке, который при действии щелочей переходит в декстрин, а под действием кислот — в декстрозу (см. «Записки Киевского отд. Русского технич. общества», 1879, стр. 195).

В 1873—82 Б. составлял «Обзоры книжной литературы по химической технологии» (см. «Журнал Русского физико-химического общества»). Под редакцией Б. составлен «Указатель русской литературы по математике, чистым и прикладным естественным наукам» за 1872—90 (18 тт., Киев, 1873—91). Б. был одним из учредителей Русского химического общества. Возглавляя Киевское отделение Русского технического общества с 1873 по 1905 и Киевское общество естествоиспытателей, Б. отстаивал необходимость технического и экономич. прогресса России и в особенности Украины, ратовал за изучение естественных богатств России, за улучшение путей сообщения и удешевление перевозок, за развитие отечественной промышленности.

Для содействия развитию русской свеклосахарной пром-сти Б. организовал издание «Записок по свеклосахарной промышленности и тепловой технике» и выпустил 33 тт. «Ежегодников по свеклосахарной промышленности». По инициативе Б. на Украине были организованы технические школы по сахароварению, по дорожному и строительному делу, по надзору за паровыми котлами, химич. лаборатория. Б. был одним из инициаторов учреждения Киевского политехнического института.

Б. выступал за широкое распространение просвещения в народе, за проведение реформы народного образования, за демократизацию университетов, за отмену в них мероприятий полицейского характера.

Соч. Б.: О действии галоидов на некоторые металлические производные углеродистых соединений, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва», 1869, т. 1, вып. 6 и 7; Электролиз водных растворов щавелевой кислоты, там же, 1876, т. 8, вып. 2; К электролизу металептических производных органических кислот, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1892, т. 24, вып. 9; Химическая технология, ч. 1—2, Киев, 1869—88; Курс химической технологии, 2 изд., Киев, 1905; Химическая природа свекловичной студени, «Записки Киевского отделения Русского технич. об-ва», 1879, год 9, июль и август; О химическом способе очищения днепровской воды, «Протоколы и отчеты Киевского отделения Русского технич. об-ва», 1895, № 12; Об усовершенствовании в виноделии, Киев, 1871; Юго-западный край на всемирной промышленной и художественной выставке 1882 г. в Москве, Киев, 1883; К вопросу о народном образовании в России, Киев, 1901.

Лит.: Реформатский С. Н., Николай Андреевич Бунге. (Биогр. очерк), «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1916, т. 48, вып. 3; Перечень всего напечатанного Н. А. Бунге, там же.

БУНГЕ, Николай Христианович (1823—95) — русский буржуазный экономист, один из представителей вульгарной политической экономии. С 1850 читал лекции по политич. экономии и курс полицейского права в Киевском ун-те, в 1859 был назначен ректором этого ун-та. В 1863—64 и 1886—89 преподавал политич. экономию и финансы членам царской семьи. Печатные работы Б. («Теория кредита», 1852, «Основания политической экономии», 1870, «Банковые законы и банковая политика», 1874, «О восстановлении металлического обращения в России», 1877, и др.) пронизаны буржуазной апологетикой и космополитизмом. Б. придерживался взглядов Мальтуса и историч. школы, игнорировал русскую экономич. мысль. Последняя работа Б. («Очерки политико-экономической литературы», 1895) — злобный пасквиль на социализм, на учение Маркса. Б., будучи министром финансов (1881—86) и председателем комитета министров (1887—95), проводил мероприятия в интересах буржуазии, дворянства и кулачества: строительство железных дорог за счёт казны, усиление протекционизма, учреждение дворянского и т. н. крестьянского поземельного банков, увеличение косвенных налогов на предметы массового потребления. Рост забастовок вынудил Б. учредить фабричную инспекцию, а невозможность сохранения наиболее устарелых пережитков крепостничества — отменить подушную подать. Подготовляемые Б. мероприятия по улучшению денежного обращения в России не имели успеха и вместе с хроническими бюджетными дефицитами свидетельствовали о несостоятельности финансовой политики царизма и теоретич. положений Б.

БУНГЕ ЗЕМЛЯ — низменный песчаный остров в архипелаге Новосибирских островов между о-вами Котельным и Фаддеевским. Площадь ок. 7000 *км²*. Большие участки Б. З. при подъёме уровня моря заливаются водой. Б. З. посещается охотниками на пушного зверя.

БУНГО— пролив между островами Кюсю и Сикоку в Японии, ширина от 15 до 60 *км*, длина ок. 100 *км*. Берега пролива сильно изрезаны, образуют много удобных бухт.

БУНД — Всеобщий еврейский социал-демократический союз, возникший в октябре 1897 в зап. губерниях России. Б.— мелкобуржуазная, оппортунистическая, националистич. партия, являвшаяся агентурой буржуазии в рабочем классе. В ходе борьбы против партии большевиков и Советской власти Б. превратился в контрреволюционную организацию. По своей программе и деятельности Б. был замкнутой националистич. организацией, отражавшей мелкобуржуазные тенденции в рабочем движении, идеологически связанной с меньшевиками, чуждой и враждебной марксизму-ленинизму. С момента своего возникновения Б. стал на путь нарушения единства пролетариата и отчуждения еврейских социал-демократов от общего социал-демократического движения в России.

На I партийном съезде РСДРП в 1898 Б. вошёл в партию как автономная организация, «самостоятельная лишь в вопросах, касающихся специально еврейского пролетариата» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 5]. Но Б. не удовлетворился этим решением. На своём 4-м съезде (1901) Б. поставил вопрос о необходимости перестройки партии на началах федерации.

На II съезде РСДРП (1903) бундовцы выдвинули требование федеративного принципа построения партии, т. е. принципа национального разделения пролетариата. Б. требовал, чтобы его признали единственным представителем еврейских рабочих в России, предоставили ему особое место в партии. II съезд РСДРП решительно отверг бундовский организационный национализм. На II съезде РСДРП Бунд вышел из партии.

Отстаивая боевое единство, интернационализм и централизм партии, В. И. Ленин подверг уничтожающей критике Б. В статье «Нужна ли „самостоятельная политическая партия" еврейскому пролетариату» (1903) он писал: «... в вопросах борьбы с самодержавием, борьбы с буржуазией всей России мы должны выступать как единая, централизованная, боевая организация, мы должны опираться на весь пролетариат, без различия языка и национальности, сплоченный совместным постоянным решением теоретических и практических, тактических и организационных вопросов, а не создавать отдельно идущих, каждая своим путем, организаций, не ослаблять силы своего натиска дроблением на многочисленные самостоятельные политические партии, не вносить отчужденность и обособленность...» (Соч., 4 изд., т. 6, стр. 299—300).

Отстаивая ленинскую идею единой централизованной партии рабочего класса, И. В. Сталин в статье «Как понимает социал-демократия национальный вопрос?» (1904) писал: «... в то время, когда нам необходима единая, гибкая, централизованная партия, Центральный Комитет которой сможет вмиг поставить на ноги рабочих всей России и повести их на решительный штурм самодержавия и буржуазии, — нам суют в руки уродливый, распылённый на отдельные партии „федералистический союз"! Вместо острого оружия нам дают заржавленное и уверяют: этим вы, дескать, скорее покончите с вашими кровными врагами!» (Соч., т. 1, стр. 41).

Став на путь обособления, на путь сепаратизма и федерализма, сея вражду и противопоставляя интересы еврейских рабочих интересам рабочих других национальностей, Б. нанёс огромный вред рабочему движению, способствуя раздроблению и разобщению сил борющегося пролетариата, внушая еврейским рабочим недоверие к российскому рабочему движению и общепартийному руководству. На своём 6-м съезде в октябре 1906 Б. окончательно сформулировал свою национальную программу, выставив требование «культурно-национальной автономии», выражавшейся в изъятии из ведения государства и органов местного и областного самоуправления функций, связанных с вопросами культуры (народное образование, и др.), и передаче их нации в лице особых учреждений, местных и центральных. В. И. Ленин в своих статьях «О „культурно-национальной" автономии» (1913), «Критические заметки по национальному вопросу» (1913), «Развращение рабочих утонченным национализмом» (1914) разоблачил требование культурно-национальной автономии как реакционное, буржуазное. «Марксизм непримиримо с национализмом,— писал В. И. Ленин,— будь он самый „справедливый", „чистенький", тонкий и цивилизованный. Марксизм выдвигает на место всякого национализма — интернационализм» (Соч., 4 изд., т. 20, стр. 17). И. В. Сталин в своей работе «Марксизм и национальный вопрос» (1913) вскрыл убожество и крайнюю ограниченность национальной программы Б. «Сохранить всё еврейское, консервировать в с е национальные особенности евреев, вплоть до заведомо вредных для пролетариата, отграничить евреев от всего нееврейского... вот до чего опустился Бунд!» (С т а л и н И. В., Соч., т. 2, стр. 342).

В период революции 1905—07 Б. стоял всецело на меньшевистских позициях, вёл борьбу против гегемонии пролетариата, против вооружённого восстания, против доведения революции до конца, был против союза с крестьянством и отстаивал союз с либеральной буржуазией. В 1906 на IV (Объединительном) съезде РСДРП, под давлением еврейских рабочих, Б. снова вошёл в РСДРП. Но, формально вернувшись в партию, Б. не выполнил решения съезда об объединении на местах социал-демократов в единых социал-демократических организациях.

В годы столыпинской реакции Б. скатывается на позиции ликвидаторства, принимая активное участие в создании августовского антипартийного троцкистского блока, направленного против В. И. Ленина, против партии большевиков. 9-я конференция Б., происходившая в 1912, санкционировала открытый союз Б. с меньшевиками-ликвидаторами, все её решения носили характер крайнего оппортунизма и ликвидаторства. Шестая («Пражская») общепартийная конференция РСДРП (1912) исключила из рядов партии бундовцев в числе других оппортунистов.

Тактика Б. становилась всё более реакционной. Во время первой мировой войны Б. занимал оборонческую позицию, поддерживая царское правительство в грабительской, реакционной войне. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 Б. вместе с меньшевиками и эсерами поддерживал политику Временного буржуазного правительства, вёл яростную борьбу против большевистской партии, против нарастающей в стране социалистической революции. Уже перед Великой Октябрьской социалистической революцией Б. стал контрреволюционной партией.

Великая Октябрьская социалистическая революция внесла коренные изменения в положение трудящихся еврейских масс, освободив их от национального гнёта и капиталистической эксплуатации, и окончательно подорвала влияние Б. среди еврейских рабочих и ремесленников. Пролетарские низы Б., втянутые в общий революционный поток, начинают выступать против своей руководящей верхушки, скатившейся в лагерь воинствующей контрреволюции. В конце 1918 в Б. начали организовываться левые группы. Это привело к расколу Бунда. На своей 12-й конференции (1920) Б. заявил о необходимости отказа от контрреволюционной тактики по отношению к Советской власти, признал полное банкротство своего главного националистич. требования «культурно-национальной автономии» и принял программу РКП(б). Правое крыло Б. с конференции ушло. В 1921 произошла самоликвидация Б. и часть бундовцев была принята в партию большевиков. Впоследствии нек-рые бывшие активные бундовцы, вступившие в партию большевиков с целью подрыва её изнутри, были разоблачены как злейшие враги народа и Советского государства.

Часть правых бундовцев во главе с Абрамовичем эмигрировала за границу. Объединившись с меньшевиками, они основали за границей контрреволюционный журнал «Социалистический вестник», в к-ром вели ожесточённую клеветническую кампанию против Советского Союза и ВКП(б), солидаризируясь со всеми врагами Советской страны, вплоть до фашистов. Бундовцы поддерживают реакционную политику англо-американских империалистов и проповедуют идеи буржуазного космополитизма.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 6 [«По поводу заявления Бунда», «II съезд РСДРП 17 (30) июля — 10 (23) августа 1903 г.— Проект резолюции о месте Бунда в партии», стр. 426, «Речь по вопросу о месте Бунда в РСДРП 20 июля (2 августа)», стр. 441—43, «Нужна ли „самостоятельная политическая партия" еврейскому пролетариату»], т. 7 («Максимум беззастенчивости и минимум логики», «Положение Бунда в партии»), т. 9 («Теория самопроизвольного зарождения», «Никакой фальши! Наша сила в заявлении правды! Письмо в редакцию»), т. 11 («Соединение Бунда с Российской социал-демократической рабочей партией», «По поводу одной статьи в органе Бунда»), т. 19 («Доказала ли „Правда" сепаратизм бундовцев?», «Тезисы по национальному вопросу», «О „культурно-национальной" автономии»), т. 20 («Критические заметки по национальному вопросу», «Распад „августовского" блока»), т. 21 («Крах II Интернационала»), т. 34 («Организационному комитету», стр. 126, «Г. М. Кржижановскому», [Письмо], стр. 127); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Как понимает социал-демократия национальный вопрос?»), т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [М.], 1950 (стр. 40—42); Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 6 изд., [М.], 1941 (стр. 25—26, 33, 34, 63, 81—82, 179—80, 199—200, 210—211, 221).

БУНЗЕН, Роберт Вильгельм (1811—99) — немецкий химик, с 1839 профессор университета в Марбурге, с 1852 по 1889 — в Гейдельберге; с 1862 иностранный член-корреспондент Академии наук в Петербурге. Занимался исключительно экспериментальными исследованиями, главным образом в области неорганической, аналитической и физич. химии, не принимая участия в развитии теоретич. воззрений.

Первой крупной работой Б. было исследование ряда органических соединений мышьяка (1837—43). Эта работа способствовала созданию химии *металлоорганических соединений* (см.), а также систематич. измерению плотности, точек плавления и кипения и других физич. свойств химич. соединений, к-рому химики до Б. не уделяли должного внимания. Работа была крайне трудной и опасной (при взрыве в лаборатории Б. потерял один глаз и тяжело отравился мышьяком). Полученные Б. вещества стали рассматриваться как производные сложного радикала (т. е. группы атомов, играющей роль элемента) какодила, имеющего формулу $As(CH_3)_2$, а потому считались веским доводом в пользу теории радикалов (см. *Радикалов теория*).

В 1841 Б. изобрёл угольно-цинковый гальванич. элемент, имевший из всех тогда известных химич. источников тока наибольшую электродвижущую силу (ок. 1,7 *в*). Используя батареи из этих элементов, Б. получил в 1852 металлический магний, а в 1854—55 — литий, кальций, стронций и барий путём электролиза их расплавленных хлоридов. Таким образом он поставил на более прочную основу электрохимию расплавленных солей, которая в начале 20 века стала промышленным способом получения лёгких металлов. Исследуя в 1838 и 1845 процессы выплавки чугуна в доменных печах и состав доменных газов, Б. разработал весьма точные методы *газового анализа* (см.), описанные им в труде «Газометрические методы» (1857), считающемся в этой области классическим. Новая методика была с большим успехом применена в 1857 к анализу продуктов горения чёрного пороха русским химиком Л. Н. *Шишковым* (см.), работавшим в лаборатории Б.

В 1854 Б., совместно с немецким физиком-теоретиком Г. Р. *Кирхгофом* (см.), начал изучение спектров пламени, окрашенного парами различных металлич. солей. В результате оба исследователя положили начало в 1859 *спектральному анализу* (см.), получившему широкое применение в химии для обнаружения и определения весьма малых количеств химич. элементов, а также в физике и астрономии. Посредством спектрального анализа Б. и Кирхгоф открыли два новых элемента: цезий (1860) и рубидий (1861); впоследствии, пользуясь тем же методом, другие учёные открыли таллий (1861), индий (1863), предсказанный в 1870 Д. И. Менделеевым экаалюминий, или галлий (1875), и другие элементы. Спектральный анализ дал возможность определять химич. состав Солнца и звёзд, что опровергло агностическое отрицание такой возможности франц. философом-позитивистом О. Контом. В начале 50-х гг. 19 в. Б. совместно с англ. химиком Г. *Роско* (см.) начал производить исследования, способствовавшие развитию современной науки о химич. действии света, *фотохимии* (см.).

Б. изобретены многие лабораторные принадлежности и приборы: *горелка газовая лабораторная* (см.), фотометр с масляным пятном (1843), ледяной калориметр (1870) и др. При помощи последнего Б. в 1870 определил теплоёмкость индия 0,057, что хорошо совпало с цифрой, полученной ранее в том же году Д. И. Менделеевым (0,055). Эти определения экспериментально подтвердили необходимость изменить атомный вес индия с 75,6 на 113, на что было указано Д. И. Менделеевым на основании открытого им периодического закона.

В лаборатории Б. прошли экспериментальное обучение многие химики (А. Байер, Ф. Ф. Бейльштейн, Г. Ландольт, В. Мейер, Г. Роско, Л. Н. Шишков и др.). Однако Б. не создал самостоятельного направления в науке, а потому у него не было научной школы в обычном понимании этого слова.

Пренебрежение Б. теоретич. вопросами химии привело к тому, что читавшиеся им курсы оставались почти 40 лет на уровне воззрений середины 19 в. Развитию химии Б. способствовал разработкой новых методов исследования, открытием новых элементов и внедрением в химию точных физич. измерений.

Соч. Б.: Bunsen R. W., Gesammelte Abhandlungen, Bd 1—3, Lpz., 1904.

Лит.: Архангельский П. А., Роберт Бунзен (1811—1899), «Природа», 1937, № 1; Bugge G., Das Buch der grossen Chemiker, t. 2, B., 1930.

БУНЗЕНА-РОСКО ЗАКОН (в фотохимии и физиологической оптике) — закон, устанавливающий эквивалентность времени и интенсивности при химическом действии света. Б.-Р. з. был проверен авторами на примере соединения хлора с водородом при освещении. Б.-Р. з. справедлив, обычно, в очень узких пределах. В физиологической оптике Б.-Р. з. выражает зависимость между интенсивностью светового раздражителя I и временем его действия T, необходимыми для того, чтобы он стал заметным для глаза. Согласно Б.-Р. з., световые раздражители становятся видимыми, если $IT \geqslant A$, где A — некоторое постоянное число, т. е. из двух световых раздражителей более слабый должен действовать более длительное время. Позднейшие исследования (Фёдоровой и Грушецкой, Макаровой и др.) показали, однако, что величина A более или менее постоянна только для весьма малых T (от 0,001 до 0,01 сек.). При бо́льших длительностях воздействия раздражителей зависимость между I и T выражается более сложными формулами [$IT=I_0(a+T)$—формула Блонделя и Рея или $IT=CT^{\alpha}$— формула Пьерона].

Лит.: Bunsen R. W. und Roscoe H., Photochemische Untersuchungen, hrsg. von W. Ostwald, Hälfte 1—2, Lpz., 1892 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, № 34 и 38); Лазарев П. П., Выцветание красок и пигментов в видимом спектре. Опыт изучения основных законов химического действия света. Дисс., М., 1911.

БУНИАТЯН (Буниатов), Николай Гаврилович (1884—1943) — крупный советский архитектор. Родился в Тбилиси. Окончил в 1914 петербургскую Академию художеств. В 1914—16 Б. участвовал в экспедициях в Ани и с этого же периода регулярно занимался изучением и обмерами памятников армянского зодчества, в результате чего выпустил ряд работ: «Памятники армянского искусства. Ани. Дворцовая церковь» (вып. 1, 1915), «Языческий храм при дворце Трдата в крепости Гарни» (1933) и др. С 1924 Б. переехал в Армению, где построил свыше 70 зданий, в т. ч. такие значительные, как гостиница «Интурист» (1926), Сельхозбанк (1930), комплекс жилых домов на проспекте им. Сталина (1936), гостиница «Севан» (1938) — все в Ереване. С 1924 по 1938 был главным архитектором Еревана. Произведения Б., отличающиеся новизной трактовки архитектурных образов, пластичностью и богатством форм, продуманностью плановых решений, играли значительную роль в создании социалистической архитектуры Армении. С 1917 в течение 24 лет почти непрерывно вёл педагогич. работу в вузах Москвы и Еревана.

Лит.: Ильина М., Профессор Н. Г. Буниатов, М., 1944; Яралов Ю., Ереван, М. 1948.

БУНИН, Иван Алексеевич (р. 1870) — русский писатель. Родился в Воронеже в обедневшей дворянской семье. Учился в гимназии. Впервые выступил в печати как поэт в 1887. Одна из первых книг стихов Б. «Листопад» опубликована в 1901 в декадентском издательстве «Скорпион». Б. выступил как эпигон дворянской культуры, идеализирующий жизнь умиравших «дворянских гнёзд». Мотивы ранних его стихов навеяны тишиной помещичьей усадьбы, красотой природы барского поместья. Грусть увядания, культ «искусства для искусства» характерны для лирики молодого Б. В начале 90-х гг. Б. выступает как прозаик. В своих ранних рассказах он создаёт образы маленьких людей, придавленных жизнью («Танька», 1892, и др.). Б. видит всё зло капитализма в том, что он несёт гибель помещичьей усадьбе, и приходит к ложной мысли о единой судьбе двух различных классов общества — дворянства и крестьянства, одинаково, по его мнению, стоящих перед разорением при капитализме. В конце 90-х гг. Б. устанавливает связь с прогрессивным объединением писателей «Среда», а затем с издательством «Знание». Однако, как правильно отмечал В. В. Воровский, «... в смысле общественных настроений Бунин, хотя внешним образом связан был с „прогрессивной группой" М. Горького, внутренне все же стоял от этой группы особо, одиноко, не подходя к ней ни по своему аполитическому мировоззрению, ни по своим, несколько барским, вкусам» (Воровский В. В., Соч., т. 2, 1931, стр. 291). Во время революции 1905 это сказалось в полной мере. Начав сотрудничать в 1904 в журнале «Правда», Б. выступил там против с.-д. части редакции, порвал с журналом и в разгар революции 1905 уехал за границу. События 1905 не нашли непосредственного отклика в его творчестве. Стихи Б. периода реакции проникнуты библейскими мотивами («Христос», «Иерусалим», «Каин» и др.). Под впечатлением революционных выступлений крестьянства Б. расстаётся с барской иллюзией возможности идиллического сосуществования барина и мужика. Но, рисуя в повести «Деревня» (1909—10) тяжёлое положение русского крестьянства, лишённого элементарных человеческих прав, Б. тенденциозно изображает деревню как царство дикости, косности, суеверий и стяжательства. Б. не видел в крестьянстве революционной силы. Передовых людей деревни — солдата Дениску, бедняка Серго, бунтовщика Комара — Б. изображал в мрачных тонах, силясь показать тщетность и безнадёжность их стремлений. Воровский указывал на то, что у Б. безотрадна картина жизни деревни и безотрадна перспектива будущего. Эти черты характерны и для ряда рассказов Б.— «Суходол» (1911), «Ночной разговор» (1911), «Будни» (1913) и др. Горький считал Б. крупным мастером слова. Но чеканная отделка реалистич. письма Б. не могла заменить отсутствия правдивости содержания в его произведениях. Для реализма Б. характерно перерождение в натурализм. В период первой мировой войны Б. написаны повести «Братья» (1913—14) и «Господин из Сан-Франциско» (1915). В последней, изображая людей из верхов капиталистич. общества, к-рые, покуривая сигары, «решают судьбы народов», Б. не мог не показать их душевную пустоту и полную никчёмность. Оба произведения проникнуты типично декадентским настроением пессимизма, обречённости и мистики.

Великую Октябрьскую социалистическую революцию Б. встретил враждебно. В 1919 в «Одесских новостях» он как космополит и изменник прославлял интервенцию. Вскоре эмигрировал за границу, где опубликовал ряд статей, проникнутых бешеной ненавистью к Советской России. Произведения Б. эмигрантского периода ещё в большей степени, чем творчество предреволюционных лет, проникнуты безысходным пессимизмом, мелочны по тематике. Таковы его рассказы «Митина любовь», «Дело корнета Елагина», «Солнечный удар» и др.

Б. принадлежат мастерски сделанные поэтические переводы произведений: «Песнь о Гайавате» (1898) Лонгфелло, «Каин» (1903), «Манфред» (1903), «Небо и земля» (1908) Байрона и др.

БУНИН, Леонтий (конец 17 — начало 18 вв.) — выдающийся русский гравёр. Работал в Оружейной палате. Наиболее значительной работой Б. являются гравюры (выполненные в первой половине 90-х гг. 17 века на 43 досках в лист) в букваре Кариона Истомина, созданном для сына Петра I—Алексея. На каждом листе изображена буква, составленная из человеческих фигур и повторённая уставным и скорописным почерками по-славянски, по-гречески и по-латыни. Затем изображены предметы, названия которых начинаются с той же буквы. Композиция листа завершается помещёнными внизу виршами. Эта работа Б. является одним из замечательных произведений раннего русского гравёрного искусства. Б. гравированы также 22 картины (на евангельские сюжеты), скопированные из библии Пискатора, и Синодик 1700, исполненный на 13 досках. Позднее Б. гравировал на свои средства и имел станок для печатания. Последняя работа датируется 1714.

Лит.: Ровинский Д. А., Подробный словарь русских граверов XVI—XIX вв., т. 1, СПБ, 1895.

БУНКЕР — вместилище для загружаемых навалом различных материалов и изделий. В транспортных установках Б.— хранилище для накопления и перегрузки сыпучих и кусковых массовых грузов. Б. были впервые применены для механизированной

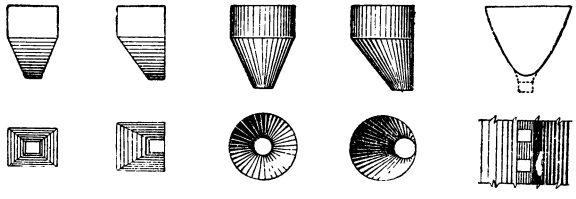


Рис. 1.

загрузки ж.-д. подвижного состава в России П. К. Фроловым в 1806—09 на железной дороге между Змеиногорским и Корбалихинским заводами Алтайского горного округа.

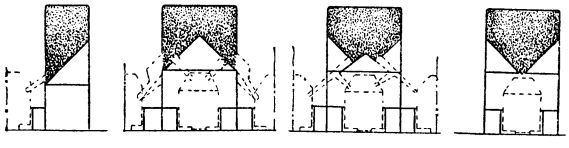


Рис. 2.

Собственно Б. принято называть грузохранилища, предназначаемые для краткосрочного хранения и характеризующиеся относительно малой высотой по отношению к размерам в плане, в отличие от силосных башен, используемых преимущественно для длительного хранения больших масс зерна, цемента и т. п. и обладающих высотами, значительно превышающими линейные размеры оснований. К числу распространённых форм Б. относятся пирамидальная, коническая, параболическая, цилиндро-коническая и призматическая с пирамидальным днищем (рис. 1). Применительно к размещению относительно уровня земли Б. подразделяются на надземные, или подвесные (рис. 2), наземные, или частично заглублённые в грунт (т. н. полубункеры, рис. 3) и подземные (рис. 4). Б. бывают деревянные, металлические и железобетонные. Располагаясь вплотную один к другому, отдельные Б. образуют т. н. бункерные галлереи и бункерные эстакады с рельсовыми или безрельсовыми разгрузочными путями, размещаемыми в уровне надбункерных площадок.

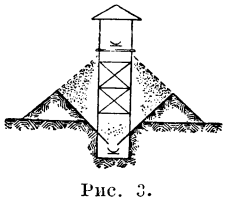


Рис. 3.

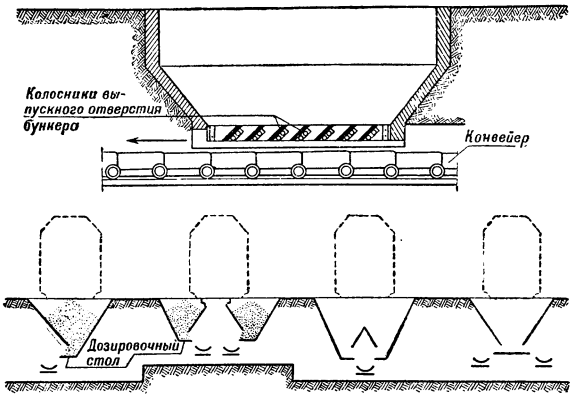


Рис. 4.

Б. загружаются либо с помощью грейферных кранов, скиповых подъёмников, конвейеров и пр., либо с помощью вагонеток, ж.-д. вагонов и автомобилей. Для опорожнения Б. в его днищах или боковых стенках предусматриваются выпускные отверстия, перекрываемые затворами или питателями, предупреждающими произвольное высыпание груза и регулирующими дальнейшее поступление его в транспортирующие машины и к технологическим агрегатам. Чтобы достигнуть свободного опорожнения Б., их стенкам придаётся наклон к горизонту, соответствующий углу естественного откоса хранимого груза; размеры выпускных отверстий должны быть рассчитаны так, чтобы предупредить зависание высыпающихся грузов. Специальные виды пересыпных Б. снабжаются автоматич. устройствами, сигнализирующими о наполнении Б. или о степени его опорожнения. Б., устанавливаемые вне помещений, могут оборудоваться обогревательными устройствами.

Продольные щелевые Б. (см. рис. 4), отличающиеся от нормальных бункеров большой длиной и располагаемые под разгрузочными рельсовыми путями, предназначаются для перегрузки грузов из ж.-д. состава на конвейерные установки и строятся с самотёчной и принудительной механич. разгрузкой; в обоих случаях выгрузочные отверстия размещаются по всей длине Б. и не имеют затворов. Щелевые Б. получили большое распространение вследствие возможности осуществления длинных разгрузочных фронтов, допускающих высокую производительность операций.

Во внутризаводском транспорте Б. служат для выравнивания грузопотока, являясь своего рода аккумуляторами, в которых скопляются продукты на промежуточных стадиях производства. Этим обеспечивается постоянное питание машин при последующих операциях, независимо от временных остановок или снижения темпа работы предшествующих агрегатов. Вместимость межоперационных Б. возрастает, а длины обслуживаемых ими участков уменьшаются при увеличении неравномерности работы производственных агрегатов. Особенно важно правильное распределение Б. на поточных и автоматизированных линиях.

В машинах-автоматах Б. называют вместилища, в к-рые загружают навалом подлежащие обработке

заготовки или материалы, в отличие от магазинов, куда заготовки закладываются в определённом положении. У выхода Б. помещается питательное устройство; его задачей является подача в приёмные органы машины, после получения от неё соответствующей команды, требуемого количества материала или заготовок. При подаче штучных заготовок требуется обычно придать им правильное положение. Эта операция выполняется особыми устройствами, использующими обычно асимметрию формы или веса деталей; для бесперебойной работы этих устройств необходима высокая степень однородности заготовок, часто ненужная на данном этапе обработки, удорожающая предшествующие операции и уменьшающая производительность. Поэтому по распространению Б. уступают загрузочным магазинам.

Лит.: Алферов К. В., Бункеры, затворы и питатели, М.—Л., 1946; Розенблит Г. Л., Металлические погрузочные бункеры, М., 1947; Спиваковский А. О. и Руденко Н. Ф., Подъемно-транспортные машины, М., 1949 (стр. 811—13); Фролов А. Г., Горнотехнические здания и сооружения угольных шахт, М., 1948; Васильев Н. В., Олевский В. А., Транспорт на обогатительных фабриках, М.— Л., 1949.

БУНЧУК — 1) древко (до 2,5 *м*) с шаром или остриём на верхнем конце, прядями из конских волос и двумя серебряными кистями. Был одним из символов власти и знаков достоинства (регалий) польских и украинских гетманов и казачьих атаманов. Заимствован Польшей из Турции, где служил символом достоинства пашей (генералов). Из Польши перешёл (1576) в Россию. 2) Украшение или шумовой инструмент нек-рых военных оркестров.

БУНЬЕВЦЫ — небольшая этническая группа, подразделение *сербов* (см.). Приблизительная численность — ок. 400 тыс. чел. (1930). Живут в Северной и Средней Далмации, в Лике и в Бачке. По религии — католики. По происхождению — выходцы из Зап. Боснии (в 13—16 вв.).

БУНЯКОВСКИЙ, Виктор Яковлевич (1804—89)— выдающийся русский математик. В 1825 защитил диссертацию и получил степень доктора математики. В 1826 Б. начал в Петербурге педагогическую и научную деятельность. В течение нескольких десятков лет Б. преподавал математику и механику в 1-м кадетском корпусе, в Морском корпусе, Институте путей сообщения. В 1846 по приглашению Э. Х. Ленца Б. читал курсы аналитич. механики, теории вероятностей и различных отделов математического анализа в Петербургском университете. Наряду с М. В. *Остроградским* и П. Л. *Чебышевым* (см.) Б. сыграл огромную роль в повышении научного уровня преподавания математики в высшей школе и в расширении её учебной программы. Большое значение для математического просвещения и установления твёрдой научной терминологии имел составленный Б. обширный «Лексикон чистой и прикладной математики» (вышел только 1-й том, 1839); он написал также учебники по арифметике для средней школы (1844, 1849). Научная работа Б. протекала, главным образом, в Академии наук. В 1828 он был избран адъюнктом по чистой математике, в 1830 — экстраординарным академиком, в 1841—ординарным; с 1864 почти до самой смерти был вице-президентом Академии наук. Из 128 научных трудов Б. около половины относится к теории чисел и теории вероятностей с её приложениями, а остальные — к вопросам анализа, геометрии и алгебры. Б. интересовался также практикой вычислений, предложил усовершенствованный вариант русских счётов.

Виднейшее место в деятельности Б. занимают труды по теории вероятностей. Его «Основания математической теории вероятностей» (1846) содержали оригинальное изложение как самой теории вероятностей, так и её приложений к страхованию, демографии и т. п. Ряд позднейших статей Б. относится к статистике народонаселения, подсчёту вероятных контингентов русской армии, организации эмеритальных касс и т. п. С 1858 Б. состоял главным экспертом правительства по вопросам статистики и страхования. Все эти работы Б., тесно связанные с развитием русской промышленности и хозяйства, содействовали успешному развитию теории вероятностей в России и более широкой по объёму и глубокой по содержанию постановке её преподавания в русских университетах по сравнению с зарубежными. За трудами Б. вскоре последовали знаменитые исследования Чебышева, создателя русской школы теории вероятностей. Теоретико-числовые работы Б. (по теории сравнений, о квадратичном законе взаимности и др.) возродили в русской науке интерес к теории чисел, столь успешно разрабатывавшейся в Петербургской академии наук в 18 в. В математическом анализе имеют большое значение работы Б. по теории неравенств (см. *Буняковского неравенство*). Работы Б. по геометрии относятся преимущественно к теории параллельных линий. В своих мемуарах (1844—72) он подвергал остроумной и систематической критике различные попытки доказать аксиому Эвклида о параллельных. Однако, подобно большинству современников, Б., находясь под влиянием вековых традиций, не смог оценить по достоинству великого открытия Н. И. *Лобачевского* (см.), творца неэвклидовой геометрии.

За выдающиеся заслуги перед русской наукой и просвещением Б. был избран почётным членом многих русских учёных обществ и университетов. В 1875 была учреждена премия имени Б. за сочинения по математике.

Соч. Б.: Об остаточных сравнениях третьей степени, «Mémoires de l'Académie des sciences de St. - Pétersbourg, 6 série», t. 2, livr. 4; Разбор сочинения г. Чебышева... под заглавием: «Теория сравнения», в кн.: XVIII-ое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград, СПБ, 1849 (совм. с П. Фуссом); Новые соображения о теории параллельных линий, «Ученые записки Акад. наук», 1854, т. 2, вып. 1; О вероятной численности контингентов русской армии в 1883, 1884 и 1885 годах, СПБ, 1875 (Приложение к 25 т. «Записок Акад. наук», № 7).

Лит.: Материалы для биографического словаря действительных членов Академии наук, ч. 1, П., 1915 (Имп. Академия наук 1889—1914, т. 3); Васильев А. В., Математика, вып. 1, П., 1921 (Русская наука); Андреев К. А., Виктор Яковлевич Буняковский, Харьков,1890.

БУНЯКОВСКОГО НЕРАВЕНСТВО — одно из важнейших неравенств математического анализа, утверждающее, что

$$\left[\int_a^b f(x)\,g(x)\,dx\right]^2 \leqslant \int_a^b f^2(x)\,dx \int_a^b g^2(x)\,dx$$

(установлено русским математиком — академиком В. Я. *Буняковским*, см.). Это неравенство аналогично элементарно-алгебраическому неравенству Коши:

$$(a_1b_1+\ldots+a_nb_n)^2 \leqslant \left(a_1^2+\ldots+a_n^2\right)\left(b_1^2+\ldots+b_n^2\right)$$

и может быть получено из последнего посредством перехода к пределу. Нередко в математич. литера-

туре Б. н. ошибочно называется неравенством Шварца, по имени немецкого математика Г. А. Шварца. Однако В. Я. Буняковский опубликовал свою работу о неравенствах еще в 1859, тогда как в работах Шварца то же неравенство появляется не ранее 1884 (без ссылок на Буняковского).

Лит.: Bounjakowsky W., Sur quelques inégalités concernant les intégrales ordinaires et les intégrales aux différences finies. (Lu le 29 avril 1859), «Mémoires de l'Academie des sciences de St.-Pétersbourg. 7 série», 1859, т. 1, № 9.

БУОНАРРОТИ, Микеланджело (1475—1564) — великий итальянский скульптор, живописец и архитектор эпохи Возрождения. См. *Микеланджело.*

БУОНАРРОТИ, Филипп (1761—1837) — видный деятель революционного движения во Франции конца 18 — начала 19 вв., коммунист-утопист, соратник *Бабёфа* (см.) и пропагандист его идей. Б. родился в г. Пизе (Италия), активно участвовал в итальянском национально-освободительном движении, а с начала франц. бурж. революции конца 18 в. отдался революционной деятельности во Франции, разделяя в этот период демократические взгляды буржуазных революционеров-якобинцев. За заслуги Б. перед французской революцией ему было присвоено французское гражданство. После контрреволюционного переворота 9 термидора (27 июля 1794) Б. был арестован. В тюрьме Б. познакомился с Бабёфом и проникся коммунистическими убеждениями последнего. Вместе с Бабёфом участвовал в организации «*Заговора равных*» (см.) и входил в состав бабувистской «Тайной директории». Коммунистические идеалы Б., как и Бабёфа, не выходили за рамки примитивного утопического социализма, проповедовавшего, как отмечали Маркс и Энгельс, «всеобщий аскетизм и грубую уравнительность» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1948, стр. 93). Эти идеалы соответствовали неразвитости тогдашних городских низов и сельской бедноты, предшественников современного пролетариата, чьи интересы защищали бабувисты.

После раскрытия «Заговора равных» Б. был предан суду и приговорён в 1797 к пожизненному заключению. Впоследствии наказание было изменено, и с 1806 Б. был поселён в Гренобле под надзор полиции, а в 1826 выехал в Брюссель. Во Францию вернулся только после июльской революции 1830. В 1828 он выпустил свою книгу «Заговор во имя равенства, именуемый заговором Бабефа» (2 тт.), способствовавшую возрождению бабувистских традиций среди революционно настроенных рабочих Франции, Германии и других стран. Б. до конца своих дней поддерживал связи с революционным движением, участвуя в печатных изданиях заговорщических карбонарских организаций во Франции и Италии.

Соч. Б. в рус. пер.: Заговор во имя равенства, именуемый заговором Бабефа, т. 1—2, М.— Л., 1948.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Святое семейство, в их кн.: Исследования. Статьи. 1844—1845, Л., 1940 (стр. 147); их же, Манифест Коммунистической партии, [Л.], 1949 (раздел 3); Сталин И. В., Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом 13 декабря 1931 года, М., 1938; его же, Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б), М., 1950 (стр. 157—58).

БУОР, Буор-Юрях,— река в Якутской АССР, правый приток Индигирки. Длина 450 *км*; площадь бассейна около 9400 *км*². Начинается в Момских горах, ниже устья притока р. Элгандя (около 80 *км* от истока) выходит на равнину, покрытую лесотундрой и озёрами, соединёнными с Б. мелкими протоками.

БУОТАМА, Ботома,— река в Якутской АССР, правый приток Лены. Длина ок. 480 *км*. Впадает в Лену в 115 *км* выше г. Якутска. Пригодна для сплава.

БУР — инструмент для *бурения шпуров* (см.), рабочим органом которого является коронка, непосредственно разрушающая забой. Б. представляет собой заканчивающийся хвостовиком стержень шестигранного или круглого сечения, имеющий внутренний канал, через который подаётся вода для промывки или воздух для продувки шпура (рис. 1, *а* и *б*). Хвостовик Б. должен соответствовать конструкции патрона *бурильного молотка* (см.), куда он вставляется. Коронка Б., часто съёмная, соединяется со штангой при помощи резьбы (в последнее время применяется также безрезьбовое конусное соединение). В зависимости от крепости и структуры буримых пород применяются различные типы буровых коронок (рис. 2, *а* и *б*). Рабочие грани коронок армируются пластинками из твёрдых сплавов; по мере износа твёрдосплавные рабочие грани затачиваются на специальных станках (см. *Заточный станок*).

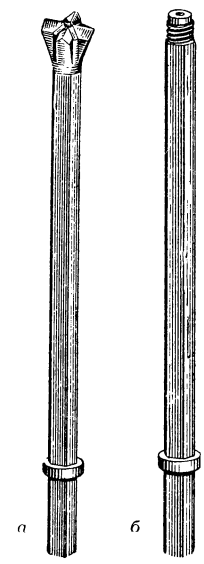


Рис. 1. *а*—бур цельный с крестообразной коронкой; *б* — стержень бура со съёмной коронкой.

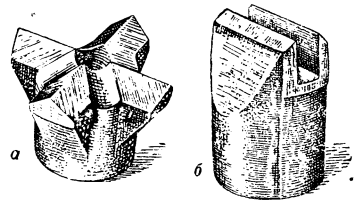


Рис. 2. *а* — цельная съёмная буровая коронка (крестообразная); *б*— съёмная буровая коронка (долотчатая), армированная пластинкой из твёрдого сплава.

БУР ПОЧВЕННЫЙ — прибор для взятия образцов почв с различной глубины. Широко распространён бур В. Р. Вильямса, представляющий стальную трубу с заострённым нижним концом и ручками на верхнем, к-рую вбивают в почву. Другие Б. п. состоят из стальной штанги со сверлящим приспособлением на нижнем конце. Такой бур ввинчивают в почву. Указанные Б. п. применяют при взятии образцов для исследования влажности и химич. свойств почв. Для изучения физич. свойств необходимы образцы с ненарушенным сложением. Первый Б. п. для получения таких образцов сконструирован в 1888 русским учёным Бурмачевским; с небольшими изменениями этот бур широко применяют при изучении почвы.

Лит.: Качинский Н., О почвенных бурах для взятия образцов с ненарушенной структурой, «Почвоведение», 1925, № 4.

БУРА, тинкал, $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$,— десятиводная натриевая соль тетраборной кислоты. В природе встречается в виде минерала того же названия; белые, реже серого и жёлтого цвета кристаллы моноклинной системы. Удельный вес 1,7—1,8; твердость 2—2,5. Сладковато-солёного вкуса водный раствор имеет щелочную реакцию. Полученная химич путём Б.— белая кристаллич. соль, выветриваясь на воздухе, переходит в пятиводную соль («ювелирная Б.»). Последняя устойчива при нагревании до 80°, при 100° переходит в двухводную соль, а при 150° —

в одноводную. Безводная соль получается при температуре 350—400°. В холодной воде Б. менее растворима, чем в горячей; этим пользуются для получения чистой Б. перекристаллизацией. Расплавленная Б. хорошо растворяет металлические окислы и потому служит для очистки поверхности металлов при пайке. Используется также в керамич. пром-сти (см. *Бор*). Б. также применяется при изготовлении оптических стёкол, в производстве цветных и специальных сплавов, в кожевенной пром-сти и т. д.

Б. получают действием соды на нек-рые природные бораты (ашарит, гидроборацит) или (реже) на раствор борной кислоты. При действии перекиси водорода на раствор Б. образуется трудно растворимый (2—3 *г* на 100 *г* воды) п е р б о р а т н а т р и я $NaBO_3 \cdot 4H_2O$ — соль надборной кислоты HBO_3. По окислительному действию этот и другие пербораты подобны перекиси водорода и поэтому применяются для беления, обеззараживания и пр.

Б.— вещество со слабыми щелочными и антисептическими свойствами. В медицине употребляется в 3—5%-ных растворах для полоскания рта, для смазывания полости рта при ртутном стоматите и молочнице. В смеси поровну с поваренной солью и содой в форме раствора (1 чайная ложка на стакан воды) Б. рекомендуется для промывания носа и носоглотки Б. легко всасывается слизистой оболочкой и выделяется с мочой.

В сельском хозяйстве Б. применяется как источник бора при выращивании растений в сосудах, с опытными целями, в количестве 2—10 *мг* бора на сосуд. В полевых условиях Б. вносят из расчёта 1,0—1,5 *кг/га* бора под сахарную свёклу, лён и другие культуры для устранения недостатка бора в почве.

Образование крупных скоплений Б. в природных условиях связано с испарением воды в усыхающих озёрах. Характерными спутниками Б. в месторождениях, образовавшихся таким путём, являются галит ($NaCl$), сода ($Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$), тенардит (Na_2SO_4). Месторождения этого типа имеются в Тибете, Калифорнии (Долина Смерти) и Неваде. Другой тип месторождений буры — грязевые вулканы (сопки), в к-рых она отлагается из растворов, выделяющихся вместе с грязью при сопочных извержениях. Таковы, напр., грязевые вулканы Керченского и Таманского п-овов.

Лит.: П о з и н М. Е., Технология минеральных солей, Л.—М., 1949; Б е р л и н Л. Е., Производство борной кислоты, буры и борных удобрений, М.—Л., 1950; П о п о в С. П., Минералогия Крыма, М.—Л., 1938 (см. указатель минералов).

БУРАВ — 1) инструмент для сверления отверстий цилиндрической формы; состоит из металлического стержня, на одном конце к-рого образована спиральная нарезка. В Б. винтовом для дерева спиральная нарезка образована стальной полосой, свёрнутой по винту; на рабочем конце Б. находятся

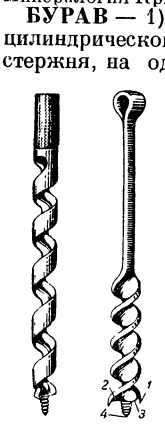


Рис. 1. Рис. 2.

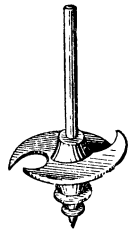


Рис. 3.

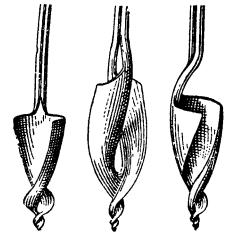


Рис. 4.

резцы и небольшой втягивающий винт. Различают простые и двойные винтовые Б. В простом Б. полоса, образующая спиральную нарезку, навивается на цилиндрич. стержень (рис. 1). Двойной Б. изготовляется путём скручивания стальной полосы относительно её продольной оси (рис. 2). Режущая часть Б. имеет подрезатель *1*, лезвия *2*, *3* и втягивающий винт *4*.

2) Орудие для образования ям цилиндрич. формы в земле для посадки деревьев, для установки столбов и т. п. Земляной Б. (рис. 3 и 4) состоит из металлических стержня с рукояткой на одном конце и налопатника с винтовыми лопастями на другом.

3) Б. взрывной — вспомогательный прибор, применяемый для раскалывания пней порохом. Состоит из пустотелого металлич. цилиндра, с одного конца на наружной поверхности имеющего винтовую нарезку, а с другого — приспособление для зажигания пороха (рис. 5). В связи с применением для взрывных работ исключительно детонирующих взрывчатых веществ в наст. время Б. взрывной утратил своё значение.

Рис. 5.

БУРАК — название *свёклы* (см.), употребляемое преимущественно на Украине.

БУРАЛАХ — река в Якутской АССР, левый приток Адычи (бассейн р. Яны). Длина ок. 325 *км*; площадь бассейна ок. 22 000 *км*². Протекает среди тайги. Несудоходна.

БУРАН — метель в степи. Местное название метели; распространено на юго-востоке Европейской части СССР, в Казахской ССР и отчасти в Сибири В этих районах употребляется также выражение «песчаный буран» вместо пыльной (песчаной) бури. Буран в метеорологии как общепринятый термин не употребляется (см. *Метели*).

Лит.: Руководство метеорологическим станциям II разряда, 6 изд., Л.— М., 1940.

БУРАТ — 1) вращающийся грохот в виде призмы, чаще всего шести- или восьмигранной; применяется для сортировки по крупности влажных или комковатых материалов, например в керамич. промышленности (см. *Грохочение*); 2) мельничная машина для очистки зерна, а также контрольного просева муки, полученной с рассевов основных систем (см. *Мельница*).

БУРАЧЕК, Николай Григорьевич (1871—1942)— советский живописец, пейзажист, заслуженный деятель искусств УССР. Художественное образование получил в Краковской академии художеств (1905—1910). С 1910 по 1912 учился в Париже. В ранних произведениях Б., отличающихся поверхностной этюдностью, сказалось влияние *импрессионизма* (см.). После Великой Октябрьской социалистической революции творческое развитие Б. шло по линии преодоления этого влияния, в сторону правдивого отражения действительности. Его лучшие пейзажи, воспевающие природу Украины («Утро на Днепре», 1934; «Цветущая яблоня», 1937, и др.), проникнуты мягким лирическим настроением. Чистая, светлая красочная гамма, найденная в самой природе, перекликающаяся с радостными мотивами украинского народного искусства, придаёт картинам Б. жизнеутверждающую силу. Наиболее значительное произведение Б.— его полотно «Дорога в колхоз» (1937), являющееся как бы итогом творческого пути художника. Эта реалистическая композиция, проникнутая чувством радости и гордости за свою землю, даёт обобщающий образ природы Советской Украины. Б. был профессором Харьковского художественного института (1925—31), а также работал как художник театра.

БУРАЧНИК, Borrago, — род растений семейства бурачниковых. Травы, опушённые жёсткими волосками. Цветки с колесовидно-распростёртым, глубокопятираздельным венчиком. Тычинок 5, пыльники сходятся конусом над отгибом венчика. 3 вида в Европе и Сев. Африке. В СССР — Б. лекарственный, или огуречная трава (B. officinalis), однолетник с ярко окрашенными голубыми цветками, происходящий из Средиземноморской области; чаще встречается в одичавшем состоянии во многих областях Европейской части, включая Кавказ. Листья его имеют огуречный вкус; в молодом состоянии могут употребляться как овощ; хороший медонос: семена содержат жирное масло.

БУРАЧНИКОВЫЕ, Borraginaceae, — семейство двудольных сростнолепестных растений. Травы, реже деревья или кустарники, с цельными, очередными, реже супротивно расположенными листьями без прилистников; характерно опушение из жёстких волосков; соцветия — двойные завитки. Цветки правильные, с двойным околоцветником; чашечка пятизубчатая, венчик из пяти сросшихся лепестков, трубчатый, колокольчатый или колесовидный, 5-лопастный или 5-зубчатый. В зеве венчика у многих Б. находятся чешуйки или другие придатки, защищающие нектар от дождя, от некоторых насекомых и т. п. Тычинок 5, прикреплённых к трубке венчика. Пестик один с двугнездной или (у большинства, вследствие образования ложных перегородок) четырёхгнездной, четырёхлопастной верхней завязью, с одной семяпочкой в каждом гнезде. Столбик, с цельным или двураздельным рыльцем, выходит посредине между лопастями завязи или из верхушки цельной завязи. Нектар выделяется диском у основания пестика. Опыление перекрёстное при помощи пчёл, шмелей и бабочек. Плод сухой, распадающийся на четыре орешка, у нек-рых видов — сочная костянка. Около 90 родов (1600 видов); особенно распространены Б. в Средиземноморской области и в Калифорнии. В СССР ок. 250 видов; наиболее часто Б. встречаются на сырых местах и на полях: незабудки, окопники, медуницы, чернокорень, бурачник, синяк, румянка, кривоцвет, гелиотропы (на юге) и др. Некоторые виды незабудок, перуанский гелиотроп разводятся как декоративные растения; как красильное — алканна, как овощное — бурачник; синяк, бурачник, медуница являются медоносами. Некоторые виды Б. — сорняки на полях. Под тропиками некоторые древесные Б. (гл. обр. виды Cordia и Ehretia) дают ценную древесину и съедобные плоды.

БУРАЧОК, алиссум, Alyssum, — род растений семейства крестоцветных. Травы или кустарники с цельными листьями и кистями мелких жёлтых или желтовато-белых цветков; плоды овальные или круглые стручочки. Ок. 100 видов, гл. обр. в Средиземноморской области. В СССР ок. 30 видов в степях, на песках, сухих склонах, каменистых местах. A. saxatile, A. maritimum и его разновидность — var. Benthami разводят как декоративные растения.

БУРАЯ СТЕКЛЯННАЯ ГОЛОВА (геол.) — разновидность *бурого железняка* (см.), обладающая скорлуповатым сложением и гладкой, блестящей поверхностью, иногда с пёстрой побежалостью.

БУРБОН, Шарль, герцог (1490—1527), — французский коннетабль (главнокомандующий) при Франциске I. Под его командованием франц. войска одержали победу над швейцарцами при *Мариньяно* (см.) в 1515. Опасаясь своего слишком могущественного вассала, Франциск I решил отнять его земельные владения. Тогда Б. изменил королю и перешёл на сторону врагов Франции—герм. императора Карла V и англ. короля Генриха VIII. Б. возглавлял неудачное вторжение имперских войск во Францию в 1524. В 1525 одержал победу над франц. войсками при Павии, взяв в плен короля. Убит при штурме Рима имперскими войсками.

Лит.: Мосина З., Карл V и коннетабль Бурбон, «Вопросы истории», 1948, № 2; Mignet F. A. M., Rivalité de François I et de Charles-Quint, t. 1—2, 3 éd., P., 1886.

БУРБОННЕ — в прошлом провинция Франции в восточной части Центрального Французского массива. Главный г. Мулен. Территория Б. вошла в основном в состав современного департамента *Алье* (см.).

БУРБОНЫ — французская королевская династия, занимавшая престол во Франции в 1589—1792; 1814—15 и 1815—30; в Испании — в 1700—1868 и 1874—1931; в Неаполе — 1735—1806 и 1814—60; в Парме — 1748—1797 и 1847—1860. Первый представитель этой династии во Франции Генрих IV Бурбон, вступивший на трон после смерти Генриха III, последнего из династии Валуа, проводил политику укрепления франц. абсолютизма, продолженную при его преемниках — Людовике XIII и особенно Людовике XIV. Однако неудачи завоевательной политики при последних представителях династии Б. наряду с усилением внутренней реакции способствовали углублению экономич. и политич. кризиса во Франции. *Французская буржуазная революция конца 18 в.* (см.) свергла Б. Реставрация 1814—30 ненадолго воскресила династию Б. в лице Людовика XVIII и Карла X. После июльской революции 1830 и до февральской революции 1848 французский престол занимал представитель младшей, Орлеанской линии Б., свергнутой в результате революции 1848.

В 1700 Людовик XIV возвёл на испанский престол своего внука Филиппа V (см. *Испанское наследство*), ставшего родоначальником испанской династии Б., занимавшей престол до 1931, когда в результате революции в Испании была провозглашена республика. Младшие сыновья Филиппа V, получившие во владение Неаполитанское королевство (1735) и герцогство Парму (1748), положили начало неаполитанской и пармской линиям Б., которые лишились престола в результате присоединения Пармы и Неаполя (1859—60) к итальянскому королевству в процессе воссоединения Италии.

БУРБОТТ, Пьер (1763—95) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в., член Конвента, якобинец. В 1793 был послан в Вандею в качестве комиссара и отличился при взятии республиканскими войсками г. Сомюра; в 1794 был комиссаром в рейнско-мозельской армии. После подавления народного восстания в Париже в мае 1795 был обвинён в поддержке восстания и, хотя обвинение не было доказано, вместе с Жильбером *Роммом* (см.) и другими «последними монтаньярами» приговорён к смертной казни, пытался покончить с собой и был полумёртвым казнён 18 июня 1795.

БУРГ — название ряда городов в Германии. Наиболее значительный из них в земле Саксония-Ангальт в Германской демократической республике к С.-В. от Магдебурга. Ж.-д. станция. 30 тыс. жит. (1939). Машиностроение, текстильная, кожевенно-обувная пром-сть.

БУРГ (нем. Burg, англ. borough, франц. chateau, итал. borgo, в латинских источниках burgus) — укреплённый пункт в средние века в Западной Европе. Первыми Б. были старые римские укрепления, куда после падения Римской империи укрывалось население во время набегов врага. В 9—10 вв. в Западной Европе короли основали ряд новых крепо-

стей для защиты от датчан в Англии, на континенте— от норманнов, арабов, венгров. Вскоре эти пункты стали не только военными, но и административными центрами или же епископскими резиденциями. Другой целью возведения Б. королями (напр. Генрихом I и Оттоном I в Германии) было укрепление центральной власти. С 9 в. феодалы также строили Б.— *замки* (см.), прежде всего для подчинения закрепощённого крестьянства, а также для борьбы с центральной властью и соседними феодалами. Укреплённые пункты, превратившиеся в 11 в. в города — центры ремесла и торговли,— уже, как правило, не назывались Б. С 12 в. Б. начали называться гл. обр. рыцарские замки, особенно немецкие, ставшие настоящими разбойничьими гнёздами и опорными пунктами для нападения на окрестные земли. В 14—15 вв. в связи с усилением центральной власти, а также в результате появления артиллерии Б. потеряли своё значение.

БУРГ, правильнее Б у р к, — город в Восточной Франции, адм. центр департамента Эн, на р. Рессуз, притоке Соны. Крупный ж.-д. узел. 26 тыс. жит. (1946). Небольшая промышленность (металлообрабатывающая, мукомольная и др.).

БУРГАВЕ, Герман (1668—1738)—голландский химик, ботаник и врач. Учился в Лейдене, где защитил диссертацию на степень доктора философии (1690).

В 1693 получил звание врача и занялся медицинской практикой. С 1709 руководил кафедрой ботаники и теоретич. медицины в Лейденском ун-те. Издал каталог Лейденского ботанического сада (1710), в котором описал и классифицировал ряд новых видов растений. С 1718 профессор химии, а с 1720 возглавлял кафедру практич. медицины в Лейденском университете. В 1731 избран членом-корреспондентом Парижской академии наук и Лондонского королевского общества. В эти годы развернулась клиническая работа Б. Его лекции и демонстрации больных посещали крупнейшие политические деятели, в т. ч. русский царь Пётр I. Идеи Б. оказали большое влияние на развитие клинической медицины в ряде европейских университетов, чему немало способствовали его ученики (А. Галлер, Ван-Свитен, де Гаэн и др.).

В своих исследованиях Б. впервые применил термометр и лупу. Ему было известно терапевтич. действие глауберовой соли, сурьмы и ртути. Б. пытался согласовать результаты анатомич. и физиологич. исследований с опытом, приобретённым у постели больного, причём первое место всегда отводил клинике.

Как химик Б. более всего известен своим учебником «Начала химии» (2 тт., 1732), в к-ром систематизировал химические знания того времени и вслед за Ньютоном рассматривал химические явления как следствие взаимного притяжения частиц; разграничил механические смеси и химич. соединения и рассматривал растворение как проявление химич. сродства. Нагревая непрерывно в течение 15 лет ртуть в замкнутом сосуде, Б. показал, что она, вопреки утверждениям алхимиков, не превращается в твёрдый металл. Б. также нашёл, что и при многократных перегонках (свыше 500) ртуть не изменяет своих свойств. Б. не прибегал к теории *флогистона* (см.) для объяснения химич. процессов и, в отличие от ятрохимиков (см. *Ятрохимия*), считал химию самостоятельной наукой. Мировоззрение Б. отличается крайним эклектизмом. Объясняя процессы жизнедеятельности организмов законами химии и механики, Б. в то же время стоял на позициях *виталисма* (см.), вводя в теорию медицины понятия о «жизненных показаниях» и «жизненных истечениях».

Соч. Б.: Boerhaave H., Institutiones medicae, Lugduni Batavorum, 1708; Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis, Lugduni Batavorum, 1709 (с комментариями Van Swieten); Libellus de maleria medica et remediorum formulis, Lugduni Batavorum, 1715; Elementa chemiae, t. 1—2, Lugduni Batavorum, 1732.

Лит.: Меншуткин Б. Н., Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937; Metzger H., Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique, P., 1930.

БУРГАС — город в Народной республике Болгарии, центр Бургасского административного округа, расположен между двумя озёрами-лиманами в глубине Бургасского залива Чёрного моря. Железной дорогой соединён со Сливеном и Ямболом. Б.— крупнейший порт Болгарии по экспорту, но уступает порту Сталин по импорту. Он служит выходом к морю для всей юж. части страны. По численности населения Б. занимает 5-е место среди городов Болгарии: 44 тыс. жит. (1946). Промышленность пищевкусовая (мукомольная, консервная, спирто-водочная), хлопчатобумажная, металлообрабатывающая и пр. Б.— главный центр рыболовства на черноморском побережье Болгарии. Вывоз табака, свежих и консервированных овощей и фруктов, свинцовых и цинковых концентратов, медной руды. С окончанием строительства ж.-д. магистрали София — Казанлык — Б. возрастает значение Б. как морского выхода для Софии. В условиях народно-демократического строя ведутся большие работы по благоустройству города и механизации порта. Исключительное значение для дальнейшего развития Б. имеют рост и укрепление экономических связей Болгарии с Советским Союзом.

БУРГАССКИЙ ОКРУГ — округ в юго-восточной части Болгарии. Образован в сентябре 1949 в соответствии с новым административным делением Болгарии. Объединяет 7 околий (уездов): Бургасскую, Поморийскую, Айтосскую, Карнобатскую, Средецкую, Малко-Тырновскую и Мичуринскую. Площадь 7,5 тыс. *км*². Административный центр — Бургас (44 тыс. жит., 1946). Б. о. охватывает территорию, не однородную по своим природным условиям. На С. в округ заходят хребты вост. части Стара-Планины, на Ю.— сев. отроги пограничного с Турцией горного массива Странджи; между ними находится плодородная равнина, открывающаяся на В., к Чёрному морю. Эта равнина — важный зерновой район Болгарии, а её юго-вост. приморская часть особенно благоприятна для разведения субтропических культур. В районе, примыкающем к Бургасскому заливу, находятся месторождения бурого угля (на С.) и меди (на Ю. и Ю.-З.); из солёных озёр, расположенных к С. от залива, добывается морская соль. Важное значение имеет рыболовство на побережье Чёрного моря.

Горные склоны на Ю. и С. округа покрыты широколиственными (преимущественно дубовыми) лесами. Большая часть населения Б. о. занята в с. х-ве. Основу земледелия Б. о. составляют посевы зерновых культур, в первую очередь пшеницы. Из технич. культур широко распространён подсолнечник. Вокруг городских центров развито виноградарство. Единственный крупный город округа — Бургас; в нём сосредоточены основные предприятия обрабатывающей пром-сти округа: пищевкусовой, текстильной, металлообрабатывающей. Благодаря Бургасу—

крупному морскому порту — Б. о. занимает важное место во внешнеторговых и транспортных связях Болгарии, особенно с Советским Союзом. В Бургасе заканчивается железная дорога, связывающая его с основными хозяйственными центрами Южной Болгарии. С отдельными частями округа Бургас связан шоссейными дорогами. В условиях режима народной демократии экономика Б. о. быстро развивается. Промышленное производство, благодаря реконструкции старых и строительству новых предприятий, непрерывно растёт. Увеличивается продукция горнодобывающей промышленности; по-новому используются лесные богатства; заметные успехи достигнуты в рыболовстве. Широко развернулось кооперирование крестьянских хозяйств, сопровождающееся внедрением в с. х-во машинной техники; с каждым годом расширяются посевы ценных культур (хлопчатника, сахарной свёклы и др.), а также насаждения новых для Болгарии цитрусовых культур, маслин, чая (в районе г. Мичурина).

БУРГГРАФ — в средневековой Германии градоправитель, назначавшийся обычно императором или сеньёром города из представителей феодальной знати. Б. обладал военной и судебной властью в пределах города и городского округа. Начиная с 13 в., в связи с экономическим ростом городов и стремлением их к самоуправлению, Б. постепенно теряет своё значение.

БУРГЕНЛАНД — земля в Вост. Австрии. Площадь 3972 *км*². 271 тыс. жит. (1946) — австрийцы, значительное меньшинство хорватов, венгров. Административный центр — г. Эйзенштадт. С 1945 входит в Советскую зону оккупации Австрии. Северо-восточная часть Б. с оз. Нёйзидлер-Зе лежит в пределах Средне-Дунайской низменности, остальная часть Б.— холмистая и низкогорная страна (горы Лейта, покрытые дубовыми и елово-буковыми лесами). Б. орошается р. Раб и её притоками. Климат умеренно-континентальный (январь —2,5°, июль +18,6°, годовое количество осадков 870 *мм*). Б.— чисто с.-х. район. В результате сопротивления реакционных сил осуществлению в Австрии демократической аграрной реформы и антинародной политики австрийского правительства, кучка австрийских и венгерских помещиков (1% всех хозяйств) продолжает владеть $^1/_3$ всей земли. Возделываются гл. обр. рожь, кукуруза, сахарная свёкла; виноделие и садоводство; распространено животноводство. Развита текстильная, пищевая пром-сть; незначительная добыча бурого угля, сурьмы. В промышленности занято лишь 11 тыс. чел. (1948).

БУРГИНЬОН (прозвище Жака К у р т у а) (1621—1675 или 1676) — живописец-баталист. Произведения Б. причисляются к французской школе, хотя он с 15 лет жил в Италии и сформировался под влиянием итальянских баталистов (Сальватора Розы и др.). Картины Б. изображают кавалерийские схватки на фоне освещённого выстрелами и заревом пожара пейзажа. Элементы жизненности в его полных внешнего пафоса и нарочитой динамики композициях возникли на основе впечатлений, сохранённых Б. от военной службы. В СССР его произведения имеются в Ленинграде, в Гос. Эрмитаже.

БУРГКМАЙР, Ганс (1473—1531) — немецкий живописец и график эпохи Возрождения. Ученик М. Шонгауэра. Посетил Италию. Глава Аугсбургской школы художников. Новые гуманистические идеи в искусстве Б. берут верх над феодальным мировоззрением, а чисто линейная графическая манера сменяется исканиями живописных реалистических черт. Лучшее в творчестве Б.— это портреты графические (цветная гравюра на дереве, напр. портрет Баумгартнера) и живописные («Автопортрет с женой», музей в Вене). Б. много занимался орнаментикой и книжной иллюстрацией (гравюры на дереве для аллегорически-моральных книг «Белый король» и «Тейерданк»).

Лит.: B u r k h a r d A., Hans Burgkmair d. A., B., 1932.

БУРГОМИСТР (от немецкого Burgomeister; также б у р м и с т р) — 1) в России при Петре I — выборное лицо, возглавлявшее *Земскую избу* (см.) — орган городского самоуправления. Б. подчинялись Московской *Бурмистерской палате* (см.). В некоторых европейских буржуазных государствах — глава городского «самоуправления».

2) В демократической Германии Б. возглавляет органы самоуправления небольших городов и сельских общин.

БУРГОС — город в Испании, в области Старая Кастилия, адм. центр провинции Бургос. Расположен на р. Арлансон и на железной дороге, соединяющей Мадрид с Бискайским побережьем и Францией. 70 тыс. жит. (1948). Небольшая кожевенная, суконная, бумажная пром-сть, виноделие. В Б. много готических зданий.

Б. основан в 9 в. Резиденция графов, а затем королей Старой Кастилии (с 11 в.). Б. был одним из исходных пунктов реконкисты (обратного завоевания Пиренейского п-ова у арабов). Б.— родина национального испанского героя Сида. В средние века — один из крупных экономич. центров Испании, важный транзитный пункт в торговле шерстью с Фландрией. В 1520—21 принимал активное участие в восстании кастильских городов против королевской власти (см. *Комунеросы*). После подавления восстания Б. перестал быть столицей Кастилии, а к концу 16 в. утратил своё значение в связи с падением торговли с Фландрией. В 1808—13 Б. был оккупирован французами. Во время франкистского мятежа против испанской республики в 1936 Б. был захвачен фашистами. В годы гражданской войны и итало-германской интервенции (1936—39) в Б. находилось так называемое правительство Франко.

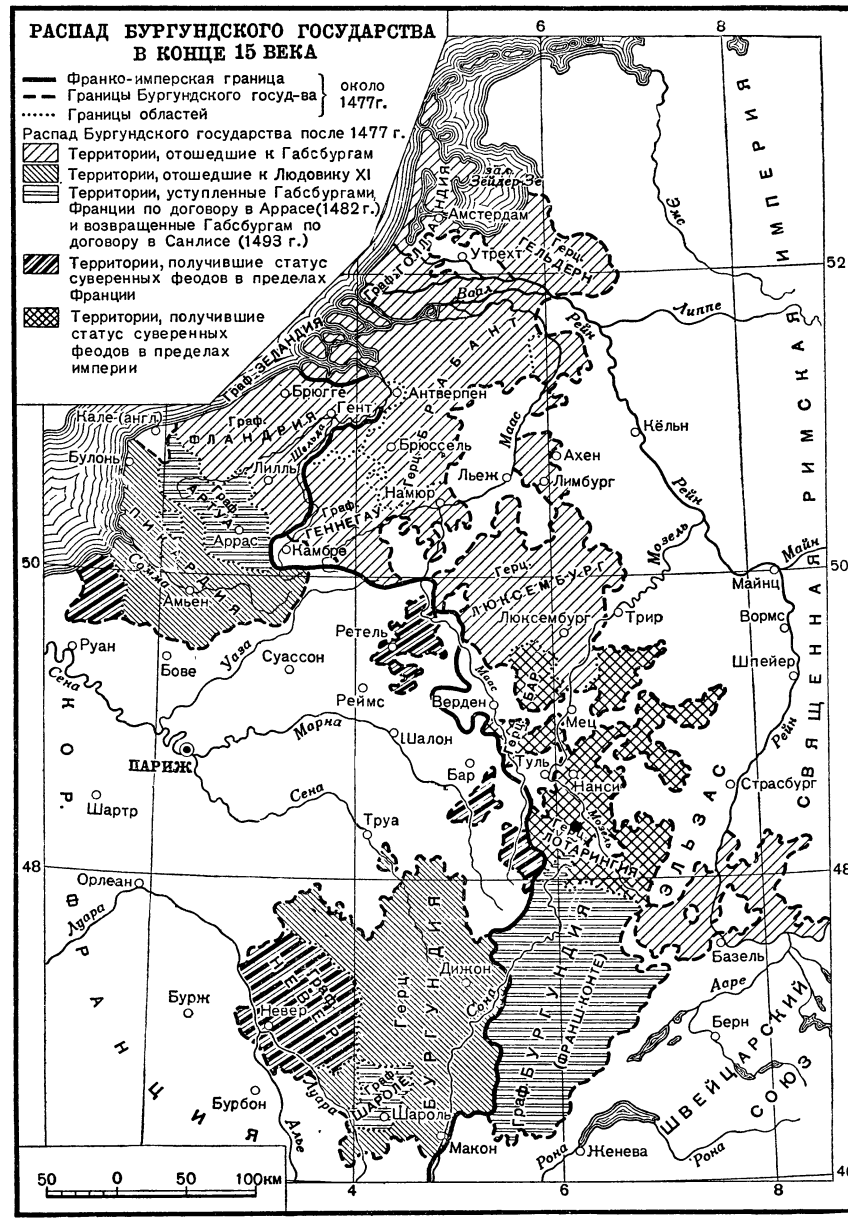
БУРГТЕАТР — крупнейший театр Австрии (Вена), основан в 1741 (см. *Австрия*, Театр).

БУРГУНДИЯ — в прошлом провинция Франции, в настоящее время вошла в основном в департаменты Кот-д'Ор, Йонна, Сона и Луара, Эн. Площадь ок. 31 тыс. *км*². Ок. 1400 тыс. жит. (1946). Главный город — Дижон (101 тыс. жит., 1946). Сев. часть Б. относится к Парижскому бассейну, на З. в неё вдаются сев.-вост. отроги Центрального Французского массива (горы Шаролле, Кот-д'Ор высотой 636 *м*); юг и восток заняты низменностью р. Соны (Бургундская равнина). В Б. сходятся реки главнейших бассейнов Франции: верховье р. Сены с притоком Йонна, р. Сона с притоком Ду, приток Луары — р. Арру, связанные между собой каналами (Бургундским между Соной и Сеной, каналом Марна—Сона и др.). Климат умеренно-континентальный: лето жаркое, зимой на возвышенностях температура спускается ниже 0°. Буковые и дубовые леса.

Б.— один из развитых экономич. районов Франции, чему способствовало её географич. положение на стыке Парижского бассейна и бассейна Роны и Соны. На базе угля южнобургундского бассейна развилась чёрная металлургия (основной центр — Ле-Крёзо); имеется также промышленность машиностроительная, пищевкусовая (Дижон), деревообрабатывающая и др. Плодородие почв Б. способствовало развитию сельского хозяйства: на равнинах разво-

дятся пшеница, кормовые культуры, зап. склоны холмов покрыты виноградниками. Б. славится высококачественными винами. Б.—важный в транспортном отношении район: через неё пролегают главные пути, ведущие из Парижского района к Средиземному морю и из бассейна Луары в Эльзас.

И с т о р и я. Название Б. в средние века носили различные территории. В 5 в. в бассейне Соны и Роны создалось королевство Б., в 6 в. покорённое франками. В процессе дробления и распада империи франков образовалось 2 различных государства: 1) К о р о л е в с т в о Б., простиравшееся от верховьев Рейна по Соне и Роне до Средиземного моря. В 11 в. оно было присоединено к Германской империи. С 12 в. оно получило название Арелатского королевства (см. *Арелат*). 2) Г е р ц о г с т в о Б. в верхнем течении Сены и Луары, с 10 века входившее в состав Франции. С развитием товарно-денежных отношений герцоги Б. нашли опору в растущих городах и, подобно королям Франции, стали на путь создания независимого и сильного государства: они присоединили к Б. в 14 и 15 вв. графство Б. (или Франш-Конте), часть Сев. Франции и, главное, Нидерланды—в то время наиболее богатую промышленную область Зап. Европы. В 14 в. создалось сословно-представительное учреждение—штаты Б., куда входили представители дворянства и горожан. 14—15 века были периодом наивысшего экономического и политического расцвета Б., к-рая начинает играть видную роль в европейской политике. Усиление герцогов Б. повлекло борьбу их с королями Франции, обострившуюся во 2-й половине 15 в. *Карл Смелый* (см.), 1467—77, стремившийся путём захвата Эльзаса и Лотарингии расширить владения Б., вступил в ожесточённую борьбу с Людовиком XI. В битве при Нанси (январь 1477) с лотарингцами и швейцарцами (которых поддерживал Людовик XI) Карл погиб, и его владения были разделены: Нидерланды достались австрийскому дому Габсбургов, равно как и графство Б., которое лишь в 1674 было завоёвано французами. Герцогство Б. и северо-французские земли отошли к французскому королю. Находясь в составе Франции первоначально в качестве самоуправляющейся провинции, Б. постепенно потеряла остатки самостоятельности. Во время французской буржуазной революции конца 18 века провинция Б. была разделена на ряд департаментов.



Лит.: М а р к с К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 2, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 6, Л., 1939 (стр. 346—401); D r o u o t H. et C a l m e t t e J., Histoire de Bourgogne, 5 éd., P., 1928.

БУРГУНДСКАЯ ПРАВДА — сборник законодательных распоряжений бургундских королей конца 5 — начала 6 вв., составленный на основе обычаев племени *бургундов* (см.). Первоначальная запись Б. п. была произведена при короле Гундобаде (501—516), позднее к ней были добавлены новые статьи. В Б. п. сказывается большое влияние римского права. Являясь ценным источником для ранней истории Бургундского королевства, Б. п. свидетельствует о разложении родоплеменного строя и начале образования классов у бургундов.

Б. п. издана в серии: Monumenta Germaniae historica. Legum, sectio 1, t. 2, p. 1— Leges Burgundionum, Lipsiae, 1892.

БУРГУНДСКИЙ КАНАЛ — канал во Франции, соединяющий бассейн р. Сены с бассейном р. Роны. Посредством Б. к. и рек Йонны и Соны Атлантический океан соединяется со Средиземным морем. Общая длина 242 *км*, глубина 1,8 *м*. Начат в 1775, окончен в 1832. Значительное грузовое движение.

БУРГУНДСКИЙ ЯЗЫК — язык *бургундов* (см.), одного из восточных германских племён. От Б. я., кроме отдельных слов и собственных имён, ничего не сохранилось, можно лишь предполагать, что он был близок к *готскому языку* (см.).

БУРГУНДСКОЕ НАРЕЧИЕ — один из диалектов *французского языка* (см.).

БУРГУНДЫ — германское племя, первоначально жившее на острове Борнхольм (Бургундархольм), а также временно пребывавшее в устье Одры, в области, исконно населённой славянами. Оттеснённые с побережья племенем ругиев, Б. постепенно продвинулись на Ю.-З. к Рейну, где их центром в начале 5 в. стал г. Вормс. Б. участвовали в набегах на римскую провинцию Галлию, в то же время отдельные отряды Б. нанимались на службу в римскую армию. В 436 Б. были разгромлены римским полководцем Аэцием. Остатки Б. были поселены в 443 на правах римских федератов (союзников) в Сабаудии (Савойе). В качестве наёмников Рима отряды Б. участвовали в битве на *Каталаунских полях* (см.) в 451, а в 457 были размещены на положении федератов в Лионской провинции. Заняв, таким образом, к середине 5 в. весь бассейн Роны, Б. образовали там своё королевство с центром в Лионе. Расселение ускорило процесс разложения родового строя у Б., подвергшегося сильному влиянию рабовладельческих отношений Римской империи. Этому способствовало то, что Б., как правило, образовывали смешанные с галло-римлянами поселения. Большую роль в складывании феодального строя у Б. сыграли разделы земли, произведённые между Б. и галло-римлянами путём выделения Б. участков в индивидуальную собственность. Первоначально Б. в качестве федератов получили половину недвижимости галло-римских рабовладельцев; при короле Гундобаде (501—516) был проведён вторичный раздел, по к-рому Б. отобрали в свою пользу $^2/_3$ пахотной земли и $^1/_3$ рабов. Результатом этих разделов были дальнейший рост имущественного расслоения среди Б. и сосредоточение в руках знати крупных земельных участков. О сравнительно далеко зашедшей классовой дифференциации у Б. свидетельствует судебник «*Бургундская правда*» (см.). В условиях углубления классовых противоречий в Бургундском королевстве, раздоров между бургундской и галло-римской аристократией, осложнённых религиозной рознью (Б. были арианами), Бургундское королевство в начале 6 в. пало под ударами франков и в 534 вошло в состав франкского королевства.

БУРДАХ, Карл Фридрих (1776—1847) — немецкий физиолог, профессор анатомии, физиологии и судебной медицины сначала в Дерпте (1811—14), затем в Кёнигсберге (1814—47). Б.— один из представителей анатомо-физиологич. направления в исследовании головного и спинного мозга и изучения нервной системы с точки зрения её развития. Из трудов Б. заслуживают внимания: «О задачах морфологии» (1818); «О строении и жизни головного мозга» (1819—26); «Физиология, как опытная наука» (1826—40); «Очерки по физиологии нервной системы» (1844). Б. предложил различать в головном мозгу проекционные, комиссуральные и ассоциационные проводящие системы. Именем Б. назван пучок, проводящий тактильную и глубокую чувствительность.

БУРДЕЛЬ, Антуан (1861—1929) — французский скульптор. Родился в Монтобане в семье столяра-мебельщика. Художественное образование получил в Тулузе у Моретта и в Школе изящных искусств в Париже, у Фальгьера и Далу, но бросил её, не окончив. Несколько лет работал помощником в мастерской *Родена* (см.); ранние работы Б. («Голова Бетховена» и др.) носят следы его влияния. В дальнейшем Б. испытывает разлагающее влияние более крайнего формализма и стремится к внешне понимаемому монументализму («Памятник павшим», 1900; «Геракл», 1903; рельефы театра Елисейских полей и др.). Пытаясь найти выразительный пластический язык и подчеркнуть «архитектонику» формы, Б. не стремился к идейному обогащению искусства, к правдивости и ясности изображения. В результате он впадал в стилизацию, деформировал человеческие фигуры и вскоре стал одним из представителей упадочного буржуазного формалистич. искусства. Эти реакционные тенденции обесценили и такую известную работу Б., как «Памятник Мицкевичу».

БУРДЕНКО, Николай Нилович (1876—1946) — выдающийся советский хирург, один из создателей хирургии нервной системы (нейрохирургии); академик, генерал-полковник медицинской службы, Герой Социалистического Труда. В 1906 Б. окончил Юрьевский ун-т, в 1909 защитил диссертацию «Материалы к вопросу о последствиях перевязки venae portae». С 1910 — приват-доцент, а с 1912 — профессор кафедры оперативной хирургии Юрьевского университета. Деятельность Б. как выдающегося учёного и крупного организатора достигла полного расцвета в годы Советской власти. В 1917 после Февральской революции занимал должность главного военно-санитарного инспектора; в том же году был избран на кафедру факультетской хирургической клиники Юрьевского ун-та. С 1922 Б.— профессор кафедры оперативной хирургии и топографич. анатомии 1-го Московского государственного ун-та. В 1924 был избран на кафедру факультетской хирургич. клиники того же университета и руководил ею свыше 20 лет. Б. одним из первых в СССР вводит в практику клинич. работы хирургию центральной и периферич. нервной системы, всесторонне разрабатывает теорию и практику этой новой области хирургии и участвует в создании специального учреждения для изучения вопросов нейрохирургии. В 1929 была открыта нейрохирургическая клиника, к-рая положила начало организации крупнейшего в СССР Нейрохирургического института. В 1934 клиника получает большую базу и переименовывается в Центральный нейрохирургический ин-т. В 1945 институт расширяет свою клинич. базу и лаборатории и реорганизуется в Институт нейрохирургии Академии медицинских наук СССР, к-рому присвоено имя Бурденко. С 1939 Б.—член ВКП(б).

В Институте нейрохирургии Б. осуществил принцип комплексной работы представителей различных дисциплин и показал, что только комплексная работа может обеспечить всестороннее изучение больного, изучение в целом организации центральной нервной системы. Развивая дело нейрохирургии в стране, Б. организовал для решения теоретич. и практич. вопросов Всесоюзный нейрохирургич. совет при Институте нейрохирургии. Совет разрешал актуальные вопросы, в частности вопросы военной хирургии. Наряду с работой по вопросам нейрохирургии Б. возглавлял факультетскую хирургич. клинику 1-го Московского медицинского ин-та. Здесь он широко и по-новому ставил вопросы хирургии лёгких, суставов, туберкулёза и биологии раны.

В 1935 Б. был избран председателем Всесоюзной ассоциации хирургов, а в 1937 — председателем Учёного медицинского Совета Наркомздрава СССР; с 1939 избирается действительным членом Академии наук СССР. Б. был организатором и первым президентом Академии медицинских наук СССР. Имя Б. широко известно как в Советском Союзе, так и

за его пределами. Он был избран членом крупнейших хирургич. обществ ряда стран, почётным членом Международного общества хирургов, почётным членом Лондонского королевского общества, получил звание доктора honoris causa Парижской академии хирургии.

Обширная научная и организационная работа Б. охватывает ряд крупнейших вопросов хирургии и смежных с ней областей. Б.— автор глубоко научной концепции патогенеза и лечения шока. Он внёс много нового в изучение процессов, возникающих в центральной и периферич. нервной системе в связи с оперативным вмешательством и при острых травмах; в учение о трофике с точки зрения нейрогуморальных процессов (экспериментальные и клинические работы), в изучение явлений мозга при опухолях и травмах центральной нервной системы. Б. много сделал в области изучения повреждений нервной системы (по материалам военных лет), разработал бульботомию — операцию в верхнем отделе спинного мозга — при остаточных явлениях после энцефалита, нейрохирургию опухолей головного мозга, предложил свой способ открытой блокады блуждающего нерва. За научные работы по хирургии центральной и периферической нервной системы Б. в 1941 присвоено звание лауреата Сталинской премии. Б. был одним из самых выдающихся организаторов и строителей советского здравоохранения. Особенно большое внимание он уделял вопросам организации военно-медицинского дела. В годы Великой Отечественной войны Б. был назначен главным хирургом Советской Армии и вёл огромную организационную и научную работу как на фронте, так и в тылу. За исключительные заслуги в области советской гражданской и военной медицины правительство наградило Б. тремя орденами Ленина, орденом Красного Знамени, Красной Звезды, Отечественной войны 1-й степени и 4 медалями. В 1943 ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Б.— не только выдающийся учёный, но и крупный государственный и общественный деятель. Он был патриотом своей социалистической Родины и пользовался большой популярностью и любовью среди широких масс трудящихся. В 1935 он был избран членом ВЦИК 16-го созыва, в 1936 — делегатом Чрезвычайного 8-го съезда Советов, а в 1937 и 1946 — депутатом Верховного Совета СССР.

Соч.: Бурденко Н. Н., Собрание сочинений, т. 4—5, М., 1950.

Лит.: Багдасарьян С. М., Николай Нилович Бурденко. Жизнь и деятельность, М., 1948 (имеется библиография трудов и лит. о нём); Лебеденко В. В. и Лепукалн А., Орденоносец, заслуженный деятель науки профессор Н. Н. Бурденко. (К 25-летию его профессорской деятельности), «Советская хирургия», 1936, № 4.

БУРДЖАЛОВ, Георгий Сергеевич (1869—1924)— русский актёр. Инженер по образованию, Б. участвовал как любитель в спектаклях Общества искусства и литературы. С момента организации Московского Художественного театра (1898) и до конца своей жизни состоял в труппе этого театра. Яркий и острый характерный актёр, Б. создавал в небольших ролях и даже в массовых сценах законченные художественные образы (Костылёва — «На дне» М. Горького, Василия Шуйского — «Царь Фёдор Иоаннович» А. К. Толстого, книготорговца — «Юлий Цезарь» В. Шекспира и др.). Б. являлся руководителем созданной в 1921 Четвёртой студии МХАТ и основателем музея МХАТ.

БУРДИГАЛЬСКИЙ ЯРУС — отложения нижнего миоцена в Венгрии; Б. я. соответствует первому средиземноморскому ярусу, развитому в Средиземноморском бассейне (см. *Неоген*). На юге Европейской части СССР в Крымско-Кавказской области Б. я. выражен песчано-глинистыми осадками верхов майкопской свиты и сакараульским горизонтом, выделенным в Грузии Л. Ш. Давиташвили.

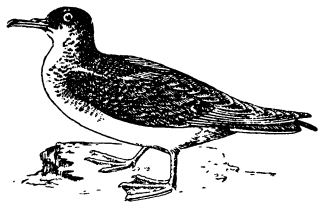
БУРДОН — 1) басовые струны виолы и смычковой лиры, расположенные вне грифа; 2) беспрерывно звучащие при игре на волынке басовые звуки (от одного до трёх); 3) низкий по звучанию и крайний по местоположению регистр (набор труб) органа, образуемый 16-футовыми закрытыми трубами.

БУРДОН, Леонар (1758—1815) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в. По профессии педагог. В 1788 опубликовал проект реформы школы на началах общественного воспитания детей. В 1792 был избран в Конвент, где примкнул к его левому крылу — монтаньярам. Зимой 1793—94 отстаивал требования эбертистов, добивавшихся углубления революции. После казни эбертистов (март 1794) Б. принимал деятельное участие в подготовке контрреволюционного переворота 9 термидора, свергнувшего диктатуру якобинцев. В 1795 подвергся аресту, но вскоре был освобождён и избран в Совет Пятисот. В дальнейшем вернулся к педагогич. деятельности.

БУРДОН, Себастьен (1616—71) — французский живописец и гравёр. Работал гл. обр. в Париже. В молодости Б. был вынужден ради заработка подделывать картины известных художников. Это наложило известный отпечаток на творчество Б., в к-ром

впоследствии большое живописное мастерство часто сочеталось с подражанием (гл. обр. Пуссену, а также Пьетро да Кортона, голландским жанристам и др.). Наиболее значительны жанровые картины Б., отличающиеся правдивостью изображения сцен быта и труда («Печь для обжигания извести» и др.) и портреты. Б.— один из основателей французской Академии живописи и ваяния. Картины Б. хранятся гл. обр. в Париже, в Лувре. В СССР работы Б. есть в Москве в Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина и в Ленинграде в Гос. Эрмитаже.

БУРЕВЕСТНИКИ, трубконосые, Tubinares, или Procellariiformes,— отряд морских птиц. Особенности строения: клюв вытянутый, с крючком на конце, ноздри открываются в особые трубочки (отсюда название трубконосые), передние пальцы ног соединены перепонкой, задний палец — зачаточный или отсутствует; оперение густое и плотное; в скелете сильно развиты воздухоносные полости; в крыле самый длинный отдел— предплечье. Птенцы имеют два пуховых наряда. Самцы и самки окрашены одинаково. Всего 24 рода, объединяющие более 90 видов, распространённых по морям всего света, но преимущественно в Южном полушарии.



В СССР встречаются: гнездящиеся на Командорских и Курильских о-вах серая качурка (Oceanodroma furcata) и северная качурка (O. leucorrhoa); круглополярный глупыш (Fulmarus glacialis); на кочёвках в Чёрном море — северный Б. (Puffinus puffinus); в Восточной Азии на побережье Тихого океана тонкоклювый Б. (P. tenuirostris), серый Б. (P. griseus); альбатросы белоспинный (Diomedea albatrus) и черноногий (D. nigripes). Отмечены случайные залёты ещё 3 видов: прямохвостой качурки (Hydrobates pelagicus), белолобого тайфунника (Pterodroma leucoptera), тёмноспинного альбатроса (Diomedea immutabilis). Все Б. прекрасно летают, пользуются при парении воздушными завихрениями над волнами. Б.— птицы открытых морей, связанные с сушей лишь в период размножения. Отдыхают и спят на воде, пищу добывают с поверхности воды; только представители одного рода — Pelecanoides — ныряют за пищей. Корм — морские беспозвоночные, а также падаль и отбросы. Моногамы, кладка — из одного яйца, прямо на земле или в щелях между камнями. Гнездование колониальное. Птенцы долго находятся в гнезде; первое время старые птицы кормят их маслянистой отрыжкой. В негнездовое время Б. кочуют в море, обычно держась стаями.

БУРЕИНСКИЙ ХРЕБЕТ — горная страна в Амурской области и Хабаровском крае, на водоразделе рек Буреи, Амгуни и Урми. Б. х. начинается в истоках р. Селемджи под названием хр. Ям-Алинь (выс. 2180 *м*). В верховье р. Левой Буреи Б. х. называется хр. Дуссе-Алинь. Отсюда он протягивается на Ю.-Ю.-З., понижаясь от 1500—2000 до 200 *м*, где он пересекается узкой скалистой долиной р. Амура; к Ю. от р. Аякит и в Дунбэе продолжение Б. х. называется Малым Хинганом. В сев. части хребта водораздельные вершины, представленные гольцами, плоские или слабо выпуклые, в средней части — куполообразные и конические.

БУРЕЛОМ — лес с поломанными бурей деревьями. Если буря выворачивает целые деревья с корнями, то образуется т. н. ветровал. Опасность Б. и ветровала значительно увеличивается при рубках, т. к. деревья, стойко сопротивляясь ветру в сомкнутом состоянии, очень плохо противостоят ему после разрежения насаждения. Поэтому рубка леса ведётся в направлении, перпендикулярном к направлению господствующих ветров и с подветренной стороны. С наветренной стороны леса закладываются специальные ветроупорные опушки.

БУРЕНИЕ — процесс сооружения в земной коре выработки цилиндрического сечения, называемой *буровой скважиной* (см.). Процесс Б. заключается в последовательном разрушении горных пород на забое скважины и извлечении их на поверхность. Основным назначением Б. является вскрытие залежи полезного ископаемого (нефть, уголь, вода, руда, соль и пр.), а также получение шпуров для закладки взрывчатых веществ при *буро-взрывных работах* (см.). Разобщение в пробурённой скважине пластов, содержащих полезные ископаемые, друг от друга, а также от залегающих выше вод осуществляется путём опускания в скважину обсадных труб и заполнения затрубного пространства на некоторую высоту цементным раствором.

Б. в настоящее время получило широкое распространение в народном хозяйстве. Оно применяется: а) в инженерно-геологич. и мелиоративных работах, т. к. с помощью Б. могут быть извлечены для изучения образцы пород на участках, где возводятся промышленные, гидротехнические, бытовые и иные капитальные сооружения; б) в разведке и поисках рудных и нерудных, жидких и газообразных полезных ископаемых и рассолов; в) в горном деле для вентиляции, водоотлива, дегазации, канализации трубопроводов и электрич. кабелей; г) в целях механизации ряда сложных и трудоёмких процессов по проходке шахт; д) для взрывных работ при открытой разработке полезных ископаемых. Наконец, добыча нефти, газа и артезианской воды сейчас производится исключительно из пробурённых скважин.

Все виды описанных буровых работ могут производиться буровыми станками, приводимыми в действие с помощью машин-двигателей или живой силой. По мере технич. прогресса ручной труд был вытеснен машинами.

Различают Б. сплошным разрушением породы (сплошным забоем) и колонковое. При Б. сплошным забоем вся порода на забое разрушается буровым инструментом на мелкие обломки различных размеров. При колонковом Б. разрушается только кольцевое пространство у стенок скважины, а внутренний цилиндрик породы (образец породы) извлекается на поверхность в неразрушенном виде для изучения геологич. строения нефтяной залежи или месторождения пластовых и рудных ископаемых и определения физич. свойств извлечённых пород (пористость, проницаемость, механич. состав и пр.). Извлечение разрушенной буровым инструментом породы на забое (шлам, буровая мука) осуществляется двояко: 1) периодически, с помощью желонки — металлического ведра длиной от 2 до 6 *м* и диаметром до 200 *мм* с клапаном в днище, автоматически открывающимся для захвата с забоя разрушенной породы; 2) непрерывно, с помощью струи промывочной жидкости, нагнетаемой с поверхности по бурильным трубам, к нижнему концу к-рых привинчивается разрушающий породу инструмент— долото. В этом случае процесс разрушения породы на забое и очистка его от продуктов разрушения

производятся одновременно и непрерывно на протяжении времени работы долота. В мелких скважинах, бурящихся с помощью пневматич. или электрич. молотков или свёрл, очистка забоя от шлама производится в нек-рых случаях воздухом. По характеру разрушения породы различают два вида Б.: ударное

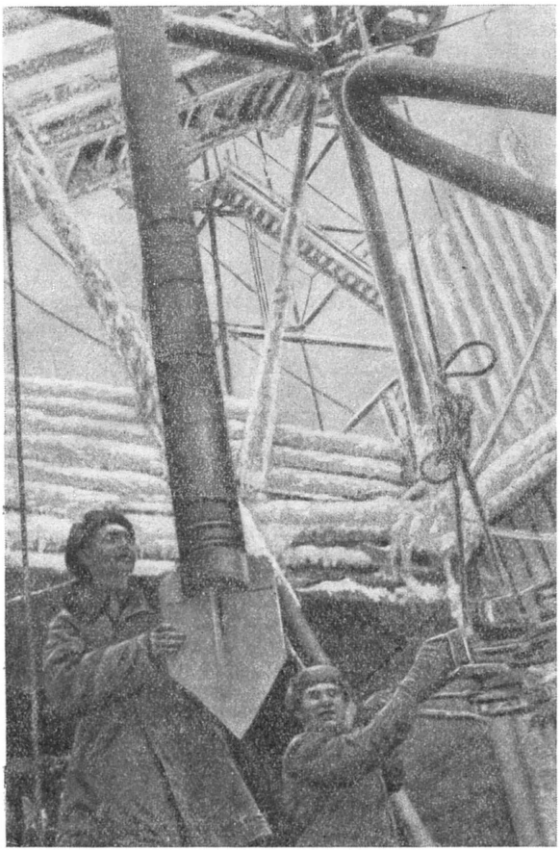


Рис. 1. Долото, готовое к пуску.

и вращательное. Кроме того, можно производить Б. гидравлической струёй под большим давлением, периодич. взрывами направленных торпед, прожигом (в угле) и т. д. При ударном Б. разрушение породы осуществляется ударами по забою бурового снаряда, состоящего из долота с расширителем, ударной штанги, раздвижного приспособления, называемого ножницами (ясс) или же самопадом, и опускаемого в скважину на буровом канате (при канатном Б.) или же на сплошных металлических штангах (при штанговом Б.). Вес ударного инструмента может доходить до 2,5 *т*. Различают следующие виды ударного Б.: а) на сплошных штангах; б) со свободно падающим инструментом: в) на трубчатых штангах с промывкой забоя; г) канатное.

При вращательном Б. разрушение породы на забое производится путём скалывания, дробления и истирания её вращающимся инструментом (лопастными долотами, шарошечными долотами, алмазными коронками или дробью), который врезается в забой под давлением, доходящим до 30 *т*. Давление на забой при вращательном Б. создаётся или путём передачи на забой части веса бурильных труб, жёстко соединённых с долотом, или нажатием сверху на долото через рычаг или специальное механическое устройство (кремальеры, гидравлические или пневматические цилиндры и т. д. при колонковом Б.).

Вращательное Б. разделяется, по методу передачи мощности долоту на забое, на: а) роторное, при котором двигатель, установленный на поверхности, приводит во вращение долото на забое через систему спущенных в скважину бурильных труб (и его разновидность — колонковое Б., производимое с отбором образцов проходимых пород); б) с забойными двигателями (турбобур, электробур). Двигатель, помещённый у забоя скважины, приводит во вращение долото при невращающихся бурильных трубах. В одном случае забойный двигатель (турбина) получает свою энергию от потока глинистого раствора, нагнетаемого в скважину по бурильным трубам; во втором случае — электроэнергия поступает по электрич. кабелю (электробур), питающему электромотор, расположенный внутри труб над долотом вблизи забоя скважины.

Для увеличения стойкости долота на забое при Б. рабочая поверхность его термически обрабатывается и оснащается твёрдыми сплавами (или алмазами).

Исторический очерк развития техники Б. Установить дату возникновения Б. весьма трудно. Известно, что еще 6 000 лет тому назад египтяне при постройке пирамид бурили скважины с помощью трубчатых бронзовых наконечников, в которые вставлялись, повидимому, алмазы. Древние римляне употребляли ложковый бур, сходный с современным. Свыше 2000 лет назад в Китае в большом количестве бурились скважины для добычи соляных рассолов. Судя по описаниям франц. миссионера Имберта, жившего в Китае в нач. 19 в., в округе г. Цзядин (теперь Лошань) имелось большое количество скважин диаметром 12—15 *см* и глубиной до 900 *м*. Б. производилось на верёвочных канатах, свитых из индийского тростника, толщиной 1—4 *см*. В 19 в. ударно-канатный способ был перенесён из Китая в Европу и Америку.

Б. первых скважин на Руси связано с добычей рассолов, из к-рых вываривалась поваренная соль. Соляные промыслы существовали близ Костромы уже в 12 в. Рассол извлекался на поверхность первое время через колодцы, а затем через буровые скважины. На соляных промыслах Соликамска, основанных в начале 16 в. братьями Калинниковыми, для извлечения рассола на поверхность пользовались буровыми скважинами. Б. скважин проводилось комбинированным (вращательно-ударным) способом на сплошных деревянных штангах. На промыслах выработаны были оригинальные инструменты и приёмы работ, а также особая терминология: буровой мастер назывался трубным мастером, буровая скважина — трубным каналом, деревянные штанги — шестами и т. д. Опыт Б. был обобщён в рукописи «Роспись, как зачать делать новая труба на новом месте», относящейся, повидимому, к началу 17 в. («Известия имп. археологического об-ва», 1868, т. 6, отд. 1, вып. 3, стр. 238—255). Из «Писцовых книг» за 1687 известно, что в то время на Тотемском солеваренном заводе было более 100 заброшенных, 5 действующих и 27 бездействующих скважин.

В средние века скважины на воду и соляные растворы бурились в значительном количестве в Западной Европе. В 15 в. уже был известен ручной буровой станок. Один из таких станков был разработан Леонардо да Винчи (ок. 1500). В 19 в. в связи

с быстрым развитием горной промышленности и увеличением потребности в питьевой воде для населения растущих городов техника Б. значительно усовершенствовалась. В 1846 французский инженер Фовель применил Б. с промывкой, которое получило широкое распространение с 50-х гг. 19 в. В конце 50-х — начале 60-х гг. женевский механик Г. А. Лешо ввёл в практику алмазное Б. Особенно сильное развитие Б. получило с середины 19 в., когда оно стало использоваться в нефтяной промышленности и для разведок полезных ископаемых. В 1844 служащий горного ведомства Ф. А. Семёнов предложил добывать нефть с помощью скважин (Пажитнов К. А., Очерки по истории бакинской нефтедобывающей промышленности, 1940, стр. 52). В 1848 ему удалось пробурить на Биби-Эйбате (около Баку) первую в мире нефтяную скважину. В 1855 русский промышленник И. К. Сидоров пробурил на реке Ухте вторую скважину на нефть (скважина Дрека в Пенсильвании, от которой американцы ведут начало Б. нефтяных скважин, была заложена лишь в 1859).

Из-за противодействия нефтепромышленников, владевших нефтяными колодцами, Б. скважин на Апшеронском полуострове было начато в большом масштабе только в 1871. С этого времени начинается быстрое развитие буровой техники на бакинских промыслах. Там был создан оригинальный «бакинский» способ ударного Б. с железными штангами и свободно падающим инструментом.

Для усовершенствования методов Б. на нефть и воду выдающееся значение имели работы проф. Г. Д. Романовского «О производстве работ по бурению артезианского колодца в Крыму, около деревни Айбар» (1871) и др. Он же одним из первых применил паровую машину для Б. Для неглубокого разведочного бурения проф. С. Г. *Войслав* (см.) сконструировал оригинальные буровые станки. В 1899 он выдвинул теорию, обосновавшую метод алмазного Б. В США способ мелкоалмазного Б. начали осваивать на 30 лет позже. В труде «Исследование грунта и разведка полезных ископаемых посредством ручного бурения» (1899) С. Г. Войслав обобщил опыт разведочного бурения. В период 1910—12 вышло трёхтомное «Руководство к бурению скважин» И. Н. Глушкова, превосходившее по содержанию, систематизации материалов и качеству изложения все ранее вышедшие книги по Б. в России и за границей. Теория ударного Б. и теория промывки наиболее полно и систематично были впервые разработаны проф. Н. С. Успенским в 1913—1922. Результаты его работ обобщены в «Курсе глубокого бурения ударным способом», изданном посмертно (1924).

В период с 1916 по 1920 нефтяная промышленность — основная область применения Б. — переживала застой. Несмотря на достижения отечественных учёных и инженеров, Б. нефтяных скважин, так же как и разведочное Б., осуществлялось отсталыми техническими средствами. В Баку были попытки в 1911 применить вращательное Б. и ударное Б. с промывкой забоя. Из-за косности нефтепромышленников эти более производительные и экономичные способы Б. не получили распространения.

Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции начинается бурное развитие Б. Основное влияние на технич. развитие Б. оказывает совершенствование Б. нефтяных скважин. В ноябре 1920 в Баку приехал И. В. Сталин, возглавлявший Комиссию при ЦК РКП(б) по нефтяным вопросам. С этого времени развитие социалистической нефтяной пром-сти пошло по пути её коренной технич. реконструкции. Старые, технически отжившие методы Б. и добычи нефти были быстро вытеснены с

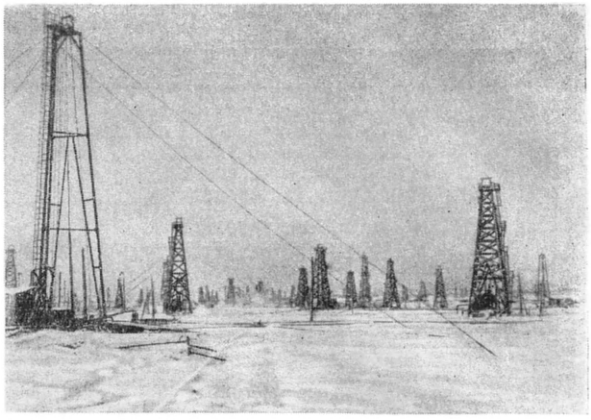


Рис. 2. Буровые вышки промысла «Ишимбайнефть» (Башкирия).

советских нефтяных промыслов. Коренное технич. перевооружение Б. в СССР выразилось, прежде всего, в переходе от ударного Б. к вращательному. На необходимость такого перехода обратил внимание В. И. Ленин в 1921. В дальнейшем техника вращательного Б. всё более совершенствовалась. Для сокращения времени на спуско-подъёмные операции стали применять вместо двухскоростных более мощные трёх- и четырёхскоростные лебёдки. Для совершенствования вращательного Б. важное значение имело улучшение качества бурового инструмента. Большую роль в Б. нефтяных скважин играет проблема регулирования нагрузки на долото.

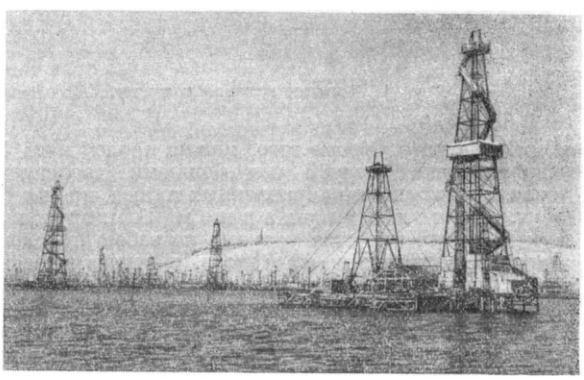


Рис. 3. Буровые вышки промысла «Сталиннефть» в Бакинской бухте.

В 1925 инженер М. М. Скворцов изобрёл приспособление для автоматической подачи бурового инструмента (заявлено 15 апреля 1925, авторское свидетельство № 4588). Позднее появились другие регуляторы и автоматы подачи, наиболее совершенным из которых является полуавтомат Островского-Ратмана (заявлено 13 ноября 1937, авторское свидетельство № 54542).

Техническая реконструкция Б. нефтяных скважин коренным образом изменила основной показатель Б.—скорость проходки скважины. Уже в 1929—1930 скорость вращательного Б. достигла 101 *м* на станок в месяц, в несколько раз превысив скорость ударного Б. в дореволюционный период. К концу первой пятилетки она значительно увеличилась. Резко увеличился объём буровых работ. По Бакинскому району общая глубина пробуриваемых за год скважин с 1913 по 1937 выросла больше чем в 4—5 раз. Ещё больше вырос годовой метраж по нефтяной промышленности СССР в целом. Резко изменился и характер буровых работ при разведке полезных ископаемых. По окончании гражданской войны, в восстановительный и реконструктивный периоды, буровые разведки велись во всех частях Советского Союза на железо, уголь, цветные и благородные металлы и прочее минеральное сырьё. Ещё более значительный размах геолого-разведочные работы получили в годы сталинских пятилеток. В 1930 XVI съезд ВКП(б) поставил задачу—форсировать разведки, предложив с этой целью пересмотреть пятилетний план геолого-разведочных работ.

Из года в год увеличивались метраж и количество пробурённых разведочных скважин, что являлось результатом не только роста парка буровых разведочных установок, но и результатом ускорения проходки скважин. Особенно важную роль в этом сыграл переход на более совершенные установки вращательного Б. отечественного изготовления. В 1928—29 развернулось производство на советских заводах буровых установок колонкового вращательного Б. Основными типами их в это время были КА-300 и КА-500 для Б. скважин глубиной до 500 *м*.

В Советском Союзе созданы не только кадры специалистов, овладевших техникой Б., но и кадры, овладевшие техникой изготовления оборудования. Важную роль в развитии Б. сыграло применение твёрдых сплавов. Уже в первой пятилетке началось широкое внедрение твёрдых сплавов для Б. разведочных и нефтяных скважин. В 1930 успешно испытывался сплав «победит» отечественного изготовления. В дальнейшем Б. твёрдыми сплавами совершенствовалось путём применения высококачественных сплавов и улучшения методов наплавки их на долото. Сфера применения твёрдых сплавов для Б. пород высокой твёрдости расширилась после освоения литых карбидов вольфрама и разработки рациональных способов их получения. Советские изобретатели А. М. Игнатьев и В. А. Рогозинский разработали в 1933 конструкции первых в мире самозатачивающихся твёрдосплавных коронок. Принцип самозатачивания положен в основу изготовления применяемых с успехом в Советском Союзе коронок для Б. по таким крепким породам, как диабазы, сиениты, габбро и др. Решительный перелом в буровые работы внесло стахановское движение, преодолевшее косность, консерватизм и теорию пределов. Если в 1935, в год возникновения стахановского движения, средняя скорость проходки составляла 234,6 *м* на станок в месяц, то в 1936—37 буровые мастера-стахановцы довели скорость Б. (на скважинах глубиной до 1100 *м*) до 3000 *м* и более на станок в месяц. Величайшее значение имело стахановское движение для преодоления старых технических норм. Повысилась величина осевой нагрузки (до 12 *т* и выше), значительно возросло число оборотов ротора, увеличилась подача глинистого раствора.

Стахановцы-бурильщики изыскивали оптимальные соотношения осевой нагрузки на долото и скорости вращения ротора и количества глинистого раствора при более высоком его качестве. В результате стахановского движения проблема оптимального режима работы в Б. стала предметом специальных исследований. Были установлены важные закономерности увеличения скорости проходки при увеличении числа оборотов и подборе соответствующих нагрузок на долото для различных видов бурового инструмента. В порядке обобщения стахановского опыта Б. в научно-исследовательских и учебных институтах была изучена проблема режима Б., установлена связь между осевой нагрузкой на долото и скоростью его вращения, с одной стороны, и мощностью буровых моторов и производительностью грязевых насосов —с другой. Были определены условия для выбора рационального режима Б. Работы по исследованию оптимального режима Б. в нефтяной промышленности имели большое методическое и практическое значение для других отраслей горной пром-сти, перед к-рыми также стояла задача пересмотра в свете стахановской практики ранее установленных положений о режиме Б. и характере разрушения горных пород. Стахановское движение потребовало обновления всех видов оборудования, применяемого при разведках. Для Б. на небольшую глубину был выпущен агрегат КК-50, механизирующий в ручном Б. наиболее трудоёмкие процессы — подъём и удар. Агрегат рассчитан на штанговое или канатное Б. до глубины 40—50 *м* при весе колонны обсадных труб от 560 до 700 *кг*. В результате работ по усовершенствованию колонковых установок в 1937 на Свердловском заводе им Ворошилова была создана новая буровая установка ЗВ-750. В отличие от предшествующих, эта установка была снабжена гидравлич. подачей. Она предназначалась для Б. на глубину 750—1000 *м* при значительно большей скорости проходки скважины. Для неглубокого Б. с 1940 стали внедряться шнековые буры, к-рые при эксплуатационном Б. (для взрывных работ) дают производительность до 200 *м* в смену.

Из новых идей, реализованных в конце второй пятилетки, наиболее интересны применение *каротажа* (см.) в разведочных скважинах, а также понизителей твёрдости (работы акад. П. А. Ребиндера, проф. Л. А. Шрейнера и проф. К. Ф. Жигача). В послевоенный период успешно применяются скоростные методы Б. нефтяных скважин. Выдающихся успехов в этом достигли буровые мастера и бригады трестов «Бузовнынефть» (Баку), «Туймазынефть» (Башкирия) и «Молотовнефть» (Краснокамск).

Крупным достижением советской техники явилась разработка в 1922—24 М. А. *Капелюшниковым* (см.) метода Б. забойным двигателем (турбинное Б.— заявлено 19 сентября 1922, патент № 546). Принцип турбинного Б. (см. ниже), заключающийся в перенесении двигателя в забой к долоту, открыл новые перспективы Б. глубоких скважин (первая турбинная скважина была пробурена в Баку в 1924). Изобретение многоступенчатой гидравлич. турбины для Б. глубоких скважин П. П. Шумиловым, Р. А. Иоаннесяном, Э. И. Тагиевым и М. Т. Гусманом (заявлено 21 янв. 1939, авторские свидетельства №№ 59755 и 59831) было важным этапом в развитии турбинного Б. Промышленное внедрение многоступенчатого турбобура началось в 1939. В СССР, также впервые в мировой практике, был создан и испытан в промышленных условиях электробур А. П. Островского и Н. В. Александрова (заявле-

но 25 нояб. 1938, авторское свидетельство № 57101). В 1940 в Баку была пробурена нефтяная скважина первым в мире электробуром промышленного типа. Идея забойного двигателя для Б. скважины, впервые осуществлённая в СССР в виде турбобура, а затем электробура, оказала влияние на технику Б. в капиталистических странах. Работы советских изобретателей в этой области нашли много подражателей в США, где появились даже специальные акционерные общества для эксплуатации якобы «американских» турбобуров и электробуров.

В СССР был впервые разработан и осуществлён один из наиболее эффективных и простых способов наклонного турбинного Б. нефтяных скважин. Новым методом бурятся наклонные скважины на многих нефтяных промыслах Советского Союза. Вследствие наличия большого числа месторождений нефти и газа, разработка к-рых затруднительна из-за недоступности для вертикального Б., новый метод особенно ценен для нефтяной пром-сти. Крупнейшими достижениями отечественной техники Б. в нефтяной пром-сти является Б. турбинным способом вертикальных и наклонных скважин для эксплуатации нефтяных месторождений, находящихся под морским дном. Очень часто такие участки, особенно в районе Апшеронского полуострова, представляют большой промышленный интерес. В 1924—25 впервые в СССР на море, вблизи бухты Ильича (Баку), на специально созданном островке была пробурена вращательным способом скважина, давшая нефть с глубины 461 *м*. Впоследствии были разработаны конструкции оснований под буровые вышки в открытом море, не требующие продолжительных и долгих работ по сплошной засыпке морских участков. До недавнего времени для Б. каждой скважины на море строилось отдельное металлическое основание. В 1948 инженеры и мастера треста «Артёмнефть» (Баку) разработали и осуществили метод кустового Б. на море, дающего значительную экономию средств. Большие перспективы для развития морских нефтепромыслов открываются с применением эстакадного метода.

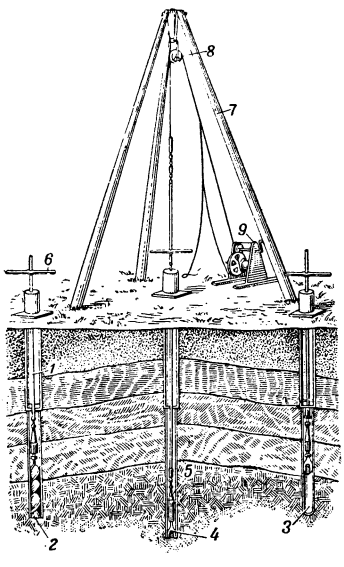


Рис. 4. Буровой снаряд Войслава: *1* — штанга; *2* — штопор-змеевик; *3*—ложка; *4*—пирамидальный бур; *5* — ударная штанга; *6*— уравнительный винт; *7* — тренога; *8* — блок; *9* — ручная лебёдка.

В нефтяной и газовой промышленности СССР ведутся большие работы по механизации и автоматизации одной из наиболее трудоёмких операций в Б.— смены сработанного долота. Еще в 1933 были применены на нефтяных промыслах СССР механизмы к лебёдкам для подъёма и спуска бурильных труб с долотом, использующие сжатый воздух (изобретение М. А. Капелюшникова и С. Л. Залкина «Устройство для дистанционного управления буровым станком»— заявлено 26 ноября 1933, авторское свидетельство № 38850). Управление тормозом и перекидными рычагами лебёдки осуществляется при помощи сжатого воздуха. При механизации и автоматизации спуско-подъёмных работ уменьшаются затраты времени на эти работы, облегчается труд рабочих, повышается производительность Б. и снижается его стоимость. В нефтяной промышленности США пневматическое управление тормозами лебёдок появилось значительно позже, чем в СССР.

Рис. 5. Инструмент Войслава — штопор-змеевик.

Наряду с развитием технических средств Б. и радикальной перестройкой организации работ совершенствовалась и крепла энергетическая база Б. Благодаря электрификации промышленности Союза ССР, Б. скважин, особенно нефтяных, в короткие сроки было переведено с паровой энергии на электрическую, что явилось одним из важнейших условий его технического прогресса.

Особенности отдельных видов Б.: ручное ударно-вращательное Б., широко применяемое в гражданском и промышленном строительстве и гидротехнических работах, было введено в России профессором С. Г. Войславом. Буровой снаряд Войслава (рисунок 4) состоит из следующих основных инструментов: штопора-змеевика (рисунок 5), буровой ложки (рисунок 6); долота и пирамидального бура (рисунок 7); полых штанг. Б. ведётся без промывки забоя, но иногда с подливом воды. Штопор-змеевик употребляется при Б. в суглинках и лёссовидных породах, ложка — при углублении в песках и песчаных породах, пирамидальным буром или долотом работают на известняке, песчанике, мергеле и прочих твёрдых породах. Для усиления удара долота о забой скважины между долотом и полыми штангами, имеющими длину от 1,2 до 2,1 *м* и на которых опускается в скважину долото, устанавливается ударная штанга. При работе ложкой или штопором на верхнюю штангу надевают поворотный хомут, т. н. «усишки» (рис. 8), и двое рабочих вращают инструмент со скоростью 10—12 об/мин. Под действием веса инструмента и вращения ложка внедряется в породу. В начале Б. при вращении производится нажатие на «усишки». После того как буровая ложка углубится в породу и заполнится ею, весь инструмент поднимают на поверхность, порода из ложки вычищается, и снаряд снова опускается в скважину для продолжения Б. Для ускорения спуско-подъёмных операций при глубине Б. свыше 10—12 *м* над скважиной (см. рис. 4) устанавливается тренога 7, на к-рой укреплён блок *8*. Спуск-подъём инструмента производится канатом, перекинутым через блок на ручную лебёдку *9*. При Б. в твёрдых породах над скважиной устанавливается балансир-коромысло, с помощью к-рого буровой инструмент совершает возвратно-поступательное движение. После каждого удара инструмент поворачивается на некоторый угол жимками, чтобы сохранить цилиндричность скважины. Основным недостатком ручного Б. является его малая производительность, особенно

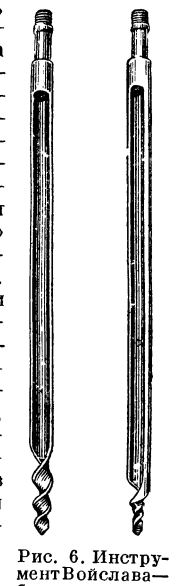


Рис. 6. Инструмент Войслава— буровая ложка.

при Б. глубже 25 *м* и больших диаметрах. Типовые диаметры скважин ручного Б.: 60/50, 89/78, 127/115 и 168/155 *мм* (наружный и внутренний диаметры буровой трубы). Проводится механизация ручного Б. Для этого на платформе автомашины монтируется установка для мелкого Б., к-рая приводится в движение от двигателя автомобиля через коробку скоростей.

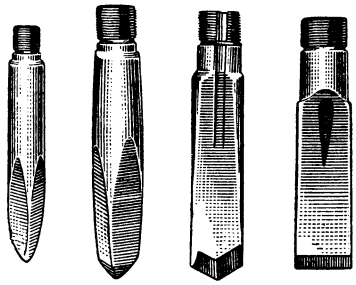


Рис. 7. Инструмент Войслава — буры и долота.

Ранее всего внедрилось в технику ударное Б. При этом способе разрушение породы в скважине производится инструментом, напоминающим собой по форме рабочей части плотничье долото. Поэтому эти инструменты сохранили своё название долот не только в ударном Б., но и во вращательном (см. *Буровой инструмент*). Ударно-канатное Б. состоит в том, что долото в виде плоской болванки двутавровой формы, имеющее

Рис. 8. Инструмент Воислава — поворотный хомут жимки.

в нижней части кромку с углом заострения до 154°, спускается в скважину на канате и получает возможность совершать удары по забою с поворотом его вокруг оси скважины, благодаря чему выработка в породе получает круглую цилиндрическую форму. Долото соединяется с тяжёлой ударной штангой квадратного или круглого сечения, позволяющей при возвратно-поступательном движении долота создавать эффективный удар по забою. Ударная штанга, в свою очередь, соединяется с ножницами, назначение которых выбивать завязнувшее долото с забоя. Долото, ударная штанга и кулисса соединяются между собой коническими резьбовыми соединениями и далее с помощью канатного замка-переводника — с инструментальным, обычно стальным канатом, свитым из отдельных проволок диаметром 1,2—1,5 *мм*. Возвратно - поступательное движение при ударном бурении сообщается долоту от специальной установки, монтированной над устьем скважины (рисунок 9). Основной частью установки ударно-

Рис. 9. Установка для ударно-канатного бурения.

канатного Б. является балансир, представляющий собой деревянную или стальную балку, соединяющуюся в середине при помощи шарнира с неподвижной подбалансирной стойкой таким образом, что балансир может качаться на этом шарнире. К одному концу балансира присоединяется бурильный канат, а к другому концу — шатун, соединённый с кривошипом вала, приводимого в движение от бурового двигателя. При вращении кривошипа балансир совершает качания, и долото то поднимается над забоем, то падает на него, откалывая кусок породы. Для создания цилиндрического ствола при движении вверх инструмент поворачивается на нек-рый угол. После пробуривания некоторого участка ствола скважины сработавшееся долото поднимают на поверхность, а в скважину опускают на канате длинное цилиндрическое ведро-желонку или песочный насос. Песочный насос наполняется породой, его поднимают на поверхность и опорожняют, после чего в скважину опускают новое долото и продолжают бурение. Спуски и подъёмы долота и песочного насоса производятся путём наматывания каната на подъёмный и чистильный барабаны установки. Подача в скважину каната в процессе бурения и поворот его на некоторый угол совершают с помощью уравнительного винта, состоящего из обоймы, укреплённой на головке балансира, и цилиндрич. винта длиной до 1,5 *м*, медленно вывинчивающегося из обоймы при повороте, по мере углубления долота в породу на забое. В струбцинках винта укреплён бурильный канат (рис. 10). При этом способе Б. в скважине путём подлива поддерживают столб жидкости не менее 10—20 *м* высотой. Эта жидкость служит для охлаждения долота и превращения шлама в буровую грязь, которую способна захватить желонка. Чтобы избежать обвалов стенок скважины при углублении её ствола в неустойчивых породах и чтобы просачивание нефти, воды и газа из нефтеносных, газоносных и водоносных пластов не мешали процессу Б., в скважину вслед за долотом непрерывно опускают колонну стальных обсадных труб, которые свинчиваются. Чтобы обсадные трубы свободно опускались в скважину, диаметр её должен быть несколько больше размеров труб. Поэтому между долотом и ударной штангой устанавливается расширитель, состоящий из корпуса, в пазах которого на шарнирах сидят резцы, раскрываемые пружинами. Когда расширитель находится в обсадных трубах, его резцы сложены; при движении вниз и выходе расширителя из обсадных труб резцы расходятся, срезают при Б. дополнительное кольцо породы и расширяют скважину. Основные преимущества ударно-канатного Б.: возможность быстрого спуска инструмента в скважину и обратного его подъёма, портативность оборудования (современные канатные установки для Б. делаются передвижными и самоходными), лёгкость обслуживания (2—3 человека). Кроме того, ударно-канатное Б. иногда применяется для проход-

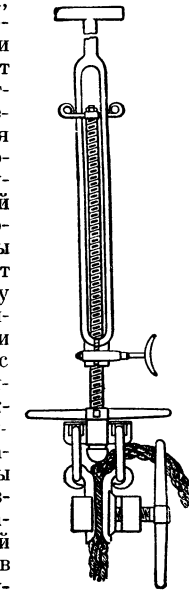


Рис. 10. Уравнительный винт для ударно-канатного бурения.

ки скважин в особо твёрдых породах. Сочетание ударно-канатного Б. с вращательным получило название комбинированного Б. Применяется при проходке особо твёрдых прослоев и вскрытии нефтяного пласта с малым давлением в нём. Ударно-штанговое Б., т. е. на сплошных штангах (круглых или квадратных), отличается от ударно-канатного тем, что рабочий инструмент связан с балансиром установки вместо гибкого каната жёсткими штангами, соединяющимися между собой на конической резьбе. При Б. по этому способу буровые штанги во избежание поломки от напряжений, возникающих при ударах долота о забой, имеют над долотом раздвижную кулиссу, например пружинный ясс, представляющий собой цилиндрическую рессору с витой пружиной, самопад Дудина, Мухтарова, Похвала и т. д. Станки ударно-штангового Б., вследствие большого веса штанг, более громоздки, дают малые скорости проходки и потому вышли из употребления. Ударное Б. с промывкой забоя представлено установками Раки, Фаука и др. Ударное Б. ведётся на трубчатых, свинчиваемых между собой штангах. Одновременно с ударами долота о забой через полые штанги, жёстко связанные с долотом, и гибкий резиновый шланг, соединяющий их с промывочным насосом, установленным на поверхности, к забою скважины нагнетается вода или раствор глины в воде (см. *Глинистый раствор*), назначение которого заключается в непрерывной выдаче разбуренной породы на поверхность. При этом способе Б. в ударе долота о забой принимает участие вся система полых штанг. При опущенных в скважину полых штангах с долотом последние висят над забоем. При большом числе качаний балансира, установленного на рессорных пружинах, вследствие изменения направления движения системы штанги-долота, получается удлинение штанг и, как следствие этого, упругий удар долота по забою. Благодаря быстрой смене напряжений, возникающих в штангах, последние работают в скважине без аварий. Б. скважины описываемым способом требует большого внимания и опыта со стороны бурильщика, так как при неумелом регулировании подачи инструмента может произойти плоский удар, к-рый повлечёт за собой поломку штанг. Быстроударное Б. производится специальными станками, работающими от ременной или зубчатой передачи с помощью кривошипа и делающими по 150 качаний в минуту. Большое число качаний достигается путём уменьшения размаха полых штанг, а иногда и упразднением балансира. Представителем балансирных быстроударных станков является станок Раки (рисунок 11). В зависимости от глубины скважины этот станок делает от 75 до 135 ходов в минуту. Величина размаха балансира от 8 до 20 *см*. Другой вид безбалансирных быстроударных станков — станок «Рапид», где штанги подвешены на талевом канате, колебания которого производятся путём оттягивания его кривошипом через специальный канат. Число ходов такого станка находится в пределах 70—130 в минуту. Станки быстроударного Б. имеют малое распространение. Ударное Б. как для целей мелкого, так и глубокого Б. всё больше вытесняется вращательным Б. Сущность вращательного Б. с промывкой заключается в разрушении породы на забое скважины непрерывным вращением долота под некоторой нагрузкой части веса утяжелённых бурильных труб, соединённых с долотом, а вынос разрушенной породы с забоя осуществляется непрерывной струёй глинистого раствора, закачиваемого в скважину через бурильные трубы.

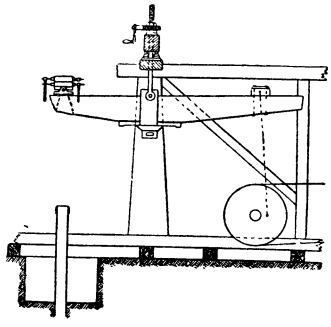


Рис. 11. Станок Раки для быстроударного бурения с промывкой забоя.

На рис. 12 приведена схема оборудования скважины при вращательном (роторном) Б. В скважину опускается долото *1*, закреплённое на бурильных трубах *2*, соединённых между собой муфтами и соединительными замками *3* с крупной конической резьбой для обеспечения быстрого свинчивания и развинчивания труб при спусках и подъёмах сработавшегося долота. Верхняя труба *5* в спущенной колонне бурильных труб является рабочей и имеет обычно квадратную форму снаружи. Квадратная труба проходит через квадратные вкладыши круглого стального стола ротора *4*, который служит для передачи вращения от двигателя к бурильным трубам. Квадратную трубу, а вместе с ней и всю колонну бурильных труб с долотом можно поднимать и опускать свободно через ротор, не прерывая его вращения. Квадратная труба своим верхним концом соединяется с вертлюгом *6*. Нижняя часть вертлюга вращается вместе с колонной труб, а верхняя—неподвижна. В верхней неподвижной части вертлюга имеется горловина, к которой присоединяется гибкий резиновый шланг *14* от насоса, нагнетающего в бурильные трубы глинистый раствор. Вся система бурильных труб с долотом, рабочей трубой и вертлюгом подвешивается к крюку *7*, соединённому с подвижным многороличным талевым блоком *8*. В верхней части вышки, устанавливаемой над скважиной для спуска и подъёма труб, долота, ловильного инструмента и пр., на специальной металлической раме размещена система неподвижных блоков (кронблок). Число роликов в кронблоке всегда на один больше, чем в подвижном блоке. Через систему подвижных (талевый блок) и неподвижных роликов (кронблок) пропускается стальной канат диаметром от 20 до 30 *мм*. В зависимости от глубины Б. и нагрузки на крюке применяется полиспастная оснастка: 2×3, 3×4, 4×5, 5×6. Один конец талевого каната называется «мёртвым» и прикрепляется к фундаменту вышки, а другой конец (подвижной) навивается на барабан станка-лебёдки *9*. При навивке каната на барабан лебёдки внутри фонаря вышки происходит подъём талевого блока и вместе с ним бурильного инструмента, а при сматывании каната с барабана — опускание труб в скважину.

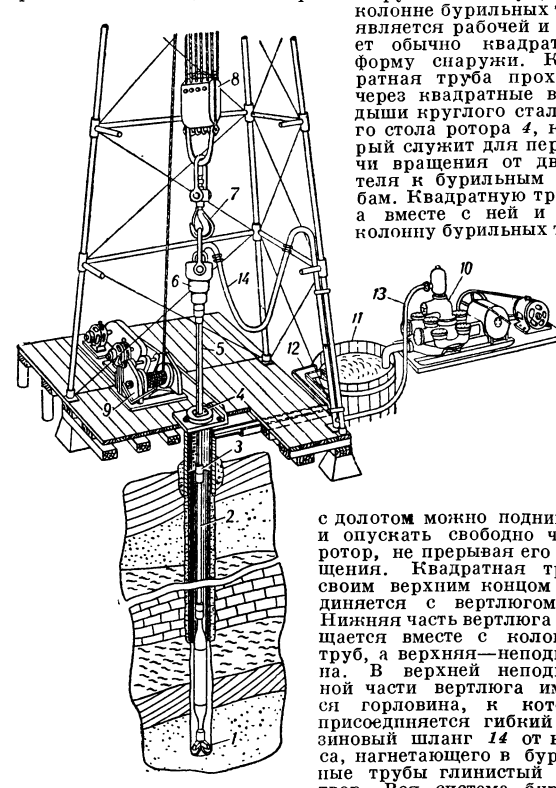


Рис. 12. Схема установки для вращательного бурения.

Непрерывную промывку скважины осуществляют с помощью поршневого приводного или парового насоса *10*.

Этот насос забирает глинистый раствор из приёмного чана *11* и прокачивает его через напорный трубопровод *13*, гибкий резиновый шланг *14* и вертлюг *6* в бурильные трубы. На забое скважины эта жидкость с большой силой выходит из отверстий долота *1*, омывает забой скважины, захватывает обломки выбуренной измельчённой породы, охлаждает долото и выносит шламм на дневную поверхность по кольцевому пространству между бурильными трубами и стенками скважины. Глинистый раствор одновременно глинизирует стенки скважины и предохраняет их от обрушения, что является одной из двух основных функций глинистого раствора, применяемого в качестве промывной жидкости. Вытекающая из скважины жидкость движется на поверхности с небольшой скоростью по желобам *12*, установленным с небольшим уклоном, где из глинистого раствора выпадает выбуренная порода. Осаждение из раствора бурового шламма может производиться иным путём — в желобах, гидравлич. сепараторами и вибрационными ситами и вращающимися ситами-цилиндрами и т. п. Освобождённая от шламма промывочная жидкость поступает обратно в приёмный чан *11*, откуда снова принимается насосом. Всё устройство для прохождения глинистого раствора носит название «циркуляционной системы».

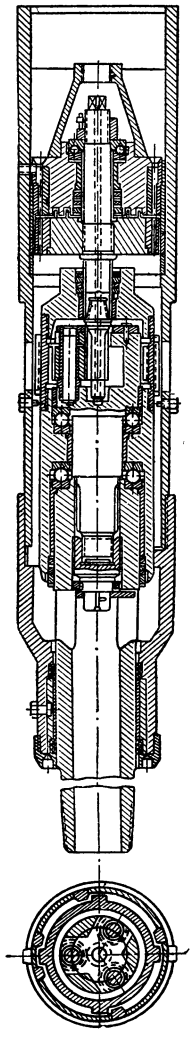


Рис. 13. Турбобур конструкции М. А. Капелюшникова.

Для того чтобы сменить сработавшееся долото, необходимо поднять колонку бурильных труб и развинтить её на отдельные звенья — свечи, состоящие из 2—3—4 труб каждая. Длина четырёхтрубной свечи от 25 до 30 *м*. Для подъёма труб при развинчивании их необходима определённая высота буровой вышки. В вышке устанавливают в вертикальном положении свечи из бурильных труб. Кроме того, в вышке размещают подъёмную лебёдку и прочее буровое оборудование (см. *Буровая вышка*).

Успешность вращательного Б. зависит от умелого сочетания трёх параметров режима Б.: числа оборотов ротора, нагрузки на долото и скорости циркуляции глинистого раствора в кольцевом пространстве между стенками скважины и бурильными трубами и качества глинистого раствора. Рациональный подбор режима Б. и качества глинистого раствора для данного месторождения определяется литолого-механическим составом разбуриваемых пород и давлением нефти, газа или воды, содержащихся в порах этих пород. Вращательное Б. с промывкой забоя обладает большими преимуществами перед ударным, вследствие чего последнее фактически вытеснено на промыслах Советского Союза. Эти преимущества заключаются в следующем: высокие скорости Б., достигающие 5000 *м* и более на станок-месяц, при Б. скважин глубиной до 1000 *м*; большая экономия на обсадных трубах; возможность Б. скважин на большие глубины — до 6000 *м* и более; надёжность разобщения пластов между собой; возможность производить в скважине кароттаж. К недостаткам этого вида Б. следует отнести: большой износ оборудования; большие потери мощности на вращение и трение бурильных труб в скважине, заполненной глинистым раствором; большой износ бурильных труб, муфт и замков и высокую аварийность в глубоких скважинах. Эти недостатки в большей своей части отсутствуют при Б. с забойными двигателями (турбобур, электробур). Турбинное Б. постепенно вытесняет вращательное, особенно в районах, сложенных твёрдыми породами. На рисунке 13 показан разрез оригинального турбобура М. А. Капелюшникова. Турбобур состоит из одноступенчатой турбины, передаточного механизма редуктора для преобразования большого числа оборотов в меньшее для увеличения вращательного момента долота и шпинделя, служащего для соединения турбобура с долотом. Турбобур спускается в скважину на бурильных трубах, к-рые поддерживают его в скважине и служат трубопроводом для подачи глинистого раствора к лопаткам турбины. Таким образом, в турбинном Б. глинистый раствор, помимо своих технологических функций, служит ещё передатчиком энергии для забойного двигателя-турбины. Главным преимуществом турбобура является то, что его работа, а отсюда и скорость Б. не зависят от глубины скважины. Оборудование и бурильные трубы при турбинном Б., за исключением грязевых насосов на поверхности, питающих энергией турбобур, могут быть облегчёнными. Турбобур можно опускать в скважину не только на бурильных трубах, но и на обсадных трубах, т. е. и одновременно крепить скважину, что создаёт большую экономию материальных средств. Рост техники вращательного Б. повлёк за собой пересмотр конструкции турбобура. Турбинное Б. в СССР осуществляется турбобурами с многоступенчатыми турбинами, разработанными инж. П. П. Шумиловым с сотрудниками.

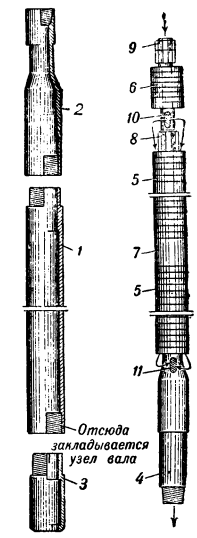


Рис. 14. Безредукторный турбобур Т-14-М-9³/₄″.

Современный турбобур типа Т-14-М-9³/₄″ показан на рис. 14. Конструкция его предельно проста и все детали его помещаются в стальном корпусе *1*, имеющем в верхней части переводник *2* для соединения турбобура с бурильными трубами, а внизу—переводник *3*. На средней части вала *4* насажено 96 турбин *5*, с зазором между рабочим и направляющим колесом. Высота каждого колеса 25 *мм*. При установке вала с турбинами в корпус турбобура направляющие колёса зажимаются ниппелем с такой силой, что не могут проворачиваться в корпусе. Вал опирается на три подшипника: верхнюю обрезиненную опору *6*, среднюю опору *7* и обрезиненный изнутри ниппель *8*. Проходящий по бурильным трубам глинистый раствор входит в полую верхнюю часть вала *9*, проходит мимо верхней опоры и выходит через отверстие *10* вала на лопатки рабочих колёс. Пройдя турбины, через отверстие *11* глинистый раствор входит в нижнюю полую часть вала — шпиндель, на к-ром укреплено долото. Одной из основных особенностей современного турбинного Б. является высокая скорость вращения долота — 400—600 оборотов в минуту, в зависимости от величины осевой нагрузки и твёрдости разбуриваемых пород. Так как трёхшарошечные долота являются наилучшими при работе на больших скоростях вращения и нагрузках на долото, турбинное Б. производится почти исключительно этими долотами. Мощные высокопроизводительные грязевые насосы и высококачественные трёхшарошечные долота, освоенные советскими заводами, обеспечили успех турбинному Б.

В 1940 в Баку была пробурена нефтяная скважина первым в мире промышленным электробуром, к-рый был сконструирован А. П. Островским и Н. В. Александровым. Электробур представляет собой специальную глубоководную машину с электрич. мотором большой мощности, вал к-рой

несёт на себе долото, причём подача электробура с долотом на забой производится при помощи автомата, устанавливаемого на поверхности. Канализация тока осуществляется по специальному кабелю, помещённому в бурильных трубах. При Б. с электробуром бурильные трубы также не вращаются, как и при турбинном бурении. Для осуществления высокооборотного режима Б. роторным способом энерговооружённость буровой установки составляет около 1 000 *квт*. При применении электробура для достижения такого же форсированного режима Б. суммарная мощность требуется не более 700 *квт*.

В связи с развитием турбинного Б. на промыслах СССР, начиная с 1942, забойный двигатель (турбобур) был успешно применён для Б. наклонных скважин, ось ствола которых направлена под некоторым углом к вертикали. Целью наклонного Б. является подведение скважин к залежам нефти и газа, находящимся под дном моря, под горами, населёнными пунктами и прочими недоступными для установки буровой вышки местами. Так как при вращении бурильных труб (роторное бурение) отклонение ствола в заданном направлении связано с большими трудностями и ведёт к высокой аварийности бурильных труб, всё наклонное Б. в СССР ведётся исключительно турбинным способом. Применение забойного двигателя для целей наклонного Б. в связи с дальнейшими усовершенствованиями турбобура и электробура приближает скорость Б. наклонных скважин к скорости Б. вертикальных. Это обстоятельство имеет огромное значение для получившего широкое развитие разбуривания месторождений, погребённых под морским дном Каспия. Наклонное Б. широко применяется при эксплуатации залежей нефти, труднодоступных из-за сложности рельефа местности, на Самарской Луке, из-под надвига в Старо-Грозненском месторождении и в других местах.

Для разбуривания прибрежных морских и покрытых озёрами и болотами месторождений нефти известны следующие 4 метода (рис. 15). Первый метод — собственно наклонное направленное Б. *1*. При таком Б. забой скважины достигает нефтяного пласта на большом расстоянии от точки заложения

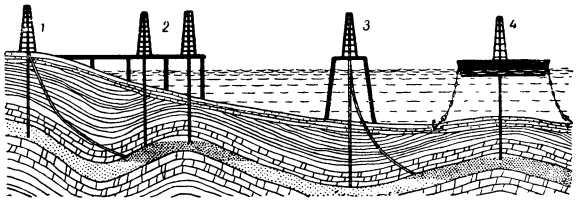


Рис. 15. Методы бурения скважин месторождений, покрытых водой.

скважины. Второй метод *2* требует строительства деревянной или металлической пристани (эстакады) на сваях, уходящей далеко в море. На этой эстакаде располагают вышки, с которых бурят вертикальные и наклонные скважины до нефтяного пласта. Третий метод *3* предусматривает строительство специального основания — острова, стального или деревянного, с которого вскрывают нефтяной пласт одиночной скважиной, вертикальной или наклонной, а также группой или кустом скважин. Четвёртый метод *4* заключается в установке у берега специальной баржи со смонтированной на ней вышкой и комплектом бурового оборудования. Баржу расчаливают на якорях или затопляют и скважину бурят через специальный трюмный отсек.

К о л о н к о в о е Б., иначе называемое структурным, или картировочным, предназначено для проходки разведочных скважин диаметром от 35 до 150 *мм* и глубиной до 400—500 *м* при помощи

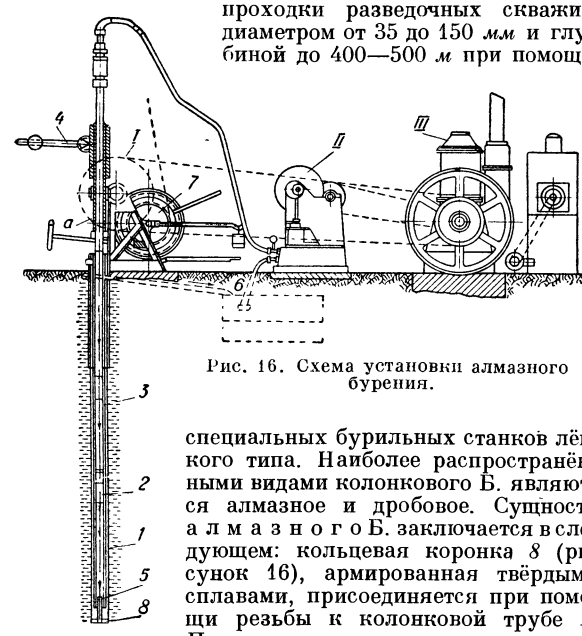


Рис. 16. Схема установки алмазного бурения.

специальных бурильных станков лёгкого типа. Наиболее распространёнными видами колонкового Б. являются алмазное и дробовое. Сущность а л м а з н о г о Б. заключается в следующем: кольцевая коронка *8* (рисунок 16), армированная твёрдыми сплавами, присоединяется при помощи резьбы к колонковой трубе *1*. Последняя посредством переводника *2* скрепляется с трубчатыми штангами *3*, соединёнными между собой цилиндрической резьбой, которые по мере углубления скважины постепенно наращиваются сверху. Верхняя штанга зажимается в шпинделе *а* бурового станка *I*, приводимого в действие ременной передачей от мотора *III*. Буровой станок *I* сообщает штангам вращение и производит регулирование нагрузки на забой, осуществляемое специальным рычажным устройством *4*. При вращении инструмента с соответствующей нагрузкой на коронку последняя выбуривает кольцевое пространство, внутри которого остаётся нетронутый столбик породы — образец породы *5*, входящий, по мере углубления, в колонковую трубу *1*. В процессе Б. в скважину через пустотелые штанги насосом *II* подаётся промывочный раствор, который охлаждает коронку и выносит на поверхность буровой шламм. На поверхности шламм осаждается в желобах *6*, и очищенный раствор вновь нагнетается насосом в скважину. Когда колонковая труба заполнится образцами породы, всё снаряжение поднимают на поверхность посредством лебёдки *7*. Для отрыва и захвата образцов породы между колонковой трубой и коронкой ставятся стальные пружинящие ножи-рватели. При д р о б о в о м Б. коронка, изготовленная из марганцевистой стали, имеет закатанный нижний рабочий торец. Под него через косой боковой вырез периодически подаётся закалённая чугунная дробь диаметром от 1,5 до 5,5 *мм*. Дробь, катаясь под торцом коронки, производит разрушение (истирание) забоя. Во избежание вымывания дроби с забоя скважины количество промывочной жидкости при дробовом Б. ограничивается. Вследствие малых скоростей циркуляции промывочного раствора тяжёлый буровой шламм поднимается вверх

только в узком кольцевом зазоре между стенками скважины и колонковой трубой *1* (см. рис. 16). Выше последней наиболее тяжёлые частицы бурового шлама осаждаются и улавливаются в одетую на переводник *2* открытую сверху шламмовую трубу. Дробь и вода при Б. подаются через штанги. Керн разбуренной породы входит в колонковую трубу и при подъёме отрывается от забоя. Для отрывания керна от забоя в скважину вместе с промывочной водой подают «заклинку» в виде гравия, который, попадая между колонковой трубой и породой, заклинивает её и способствует отламыванию столбика-керна. Дробовое Б. применяется на крепких изверженных породах.

О проходке шахт бурением см. *Бурение шахтных стволов.*

Лит.: Куличихин Н. И., Воздвиженский Б. И., Разведочное бурение, М., 1949; Воздвиженский Б. И., Буровая механика, М., 1949; Калинников А. В., Буровое дело, М., 1949; Пронин В. И., Бурение газовых скважин, М.— Л., 1949; Шацов Н. И., Бурение нефтяных скважин, М.— Л., 1947; Бурение нефтяных скважин, под общ. ред. Н. С. Тимофеева, т. 2 (автор С. М. Кулиев), М.— Л., 1947; Справочник по бурению нефтяных скважин, под ред. М. А. Евсеенко, М.—Л., 1947; Иоаннесян Р. А., Турбинное бурение вертикальных и наклонных скважин, М.—Л., 1945; Шумилов П. П., Теоретические основы турбинного бурения, М.—Л., 1943; Гейман М. А., Бурение скважин с направленным наклонным стволом, Баку — М., 1938; Глушков И. Н., Руководство к бурению нефтяных скважин, т. 1—3, 2 изд., М.— Л., 1924—25; Успенский Н. С., Курс глубокого бурения ударным способом, М.— Л., 1924.

БУРЕНИЕ СБОЕЧНЫХ СКВАЖИН — бурение скважин большого диаметра в шахтах по угольному пласту для вентиляции, спуска леса или других целей, производимое буро-сбоечными машинами или станками. Б. с. с. может производиться под углом от 0 до 90° к горизонтальной плоскости. При бурении вверх по пласту с углом падения от 45 до 90° сначала пробуривают скважину диаметром 250—390 *мм* на всю высоту этажа до выхода бурового инструмента из угольного пласта в штрек; при обратном ходе диаметр скважины может быть увеличен до 850 *мм*; длина сбоечных скважин достигает 150 *м*. При бурении под углом от 0 до 45° буровая мелочь (угольный штыб) и мелкие куски угля под действием собственного веса падают вниз, проходят через пылеуловительные камеры и собираются в вагонетки. Для удаления буровой мелочи при бурении пологих и горизонтальных скважин применяется специальный буровой инструмент со шнеками. Для бурения скважин диаметром до 300 *мм* и глубиной до 70 *м* может быть применён лёгкий буро-сбоечный станок. Для бурения скважин больших размеров по диаметру и глубине применяется тяжёлая *буро-сбоечная машина* (см.). Бурение скважин указанным способом является важным элементом механизации и ускорения проведения горных выработок и осуществления работ по обеспечению вентиляции, особенно при проведении сбоек в газовых пластах.

Система бурения сбоечных скважин была создана в СССР в 1936.

Лит.: Сбоечно-буровая машина ПСБ-1, «Топливное машиностроение», 1940, № 7; Хряпкин Н. Т., Опыт работы ПСБ-1 на шахте им. Сталина, «Уголь», 1942, № 7—9; Новая сбоечно-буровая машина СБМ-1, там же, 1943, № 10—11; Пшенко М. М., Легкая сбоечно-буровая машина, там же, 1944, № 4—5; Бычков Б. М. и Тимофеев К. Я., Сбоечно-буровая машина СБМ-3 на шахтах Донбасса, там же, 1947, № 8.

БУРЕНИЕ ШАХТНЫХ СТВОЛОВ — способ механизированной проходки шахтных стволов, полностью исключающий подземный труд проходчика, ускоряющий и удешевляющий проходку. Начальным этапом развития метода Б. ш. с. явилось изобретение способа бурения скважин большого диаметра (2,4 *м*). Этот способ бурения в разнообразных геологических условиях с применением обычного оборудования для нефтяного бурения впервые в мире разработали в СССР лауреаты Сталинской премии (1941) В. П. Иванов и К. Н. Щепотьев. Для бурения скважин этим способом применяются специальные многошарошечные долота системы инженера В. П. Иванова (изобретение заявлено 17 февраля 1939, авторское свидетельство № 64979). Буровая колонна подвешивается к вышке при помощи талевой системы и вертлюга и приводится во вращение ротором. Для создания необходимого давления на забой долота над ним помещают утяжелители. Бурение производится с промывкой забоя глинистым раствором, к-рый 1—2 грязевыми насосами непрерывно подаётся через колонну бурильных труб и омывает шарошки и забой. Раствор возвращается по кольцевому зазору между бурильной трубой и стенкой скважины, вынося с собой частицы разбуренной породы. Непрерывно циркулирующий поток глинистого раствора обеспечивает предохранение скважины от разрушения. Бурение производится в несколько приёмов: вначале бурится пилот-скважина 600 *мм*, затем производится её расширение долотами до 2,4 *м*.

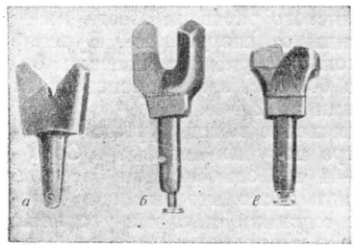
Промышленное применение метод бурения скважин большого диаметра получил впервые в Советском Союзе: в 1940—41 в Подмосковном бассейне этим методом пробурили несколько скважин большого диаметра, к-рые служили стволами угольных шахт. Кроме того, в это же время в Донбассе было пройдено несколько вентиляционных стволов и шурфов для подземной газификации углей. В 1950 в твёрдых породах Донбасса пробурен вентиляционный ствол диаметром 2,4 *м*, глубиной 290 *м* на шахте № 1 им. Челюскинцев треста Сталинуголь. Буровую установку обслуживает бригада из 4 человек (в смену) с дежурным электрослесарем. Бурение в сложных геологических условиях Подмосковного бассейна обходилось в 3—4 раза дешевле кессонного способа, а скорость проходки достигала 60—100 погонных *м* готового ствола в месяц.

В 1941 было осуществлено Б. ш. с. с обратной промывкой по методу лауреатов Сталинской премии (1945) Г. И. Маньковского, Ф. Д. Мещерякова и Д. В. Солодовникова. При обратной промывке глинистый раствор подаётся в скважину самотёком, а выдача его с разбуренной породой осуществляется через буровую колонну при помощи воздушного подъёмника (см. *Газлифт*). Благодаря такой промывке скорость восходящего потока глинистого раствора в буровой колонне не зависит от диаметра шахты и оказывается достаточно большой для того, чтобы выносить куски значительных размеров. Это и даёт возможность производить Б. ш. с. большого диаметра. И в этом случае предварительно на всю глубину ствола пробуривается направляющая скважина диаметром 600 *мм*, которая затем расширяется до требуемого размера. По окончании бурения в ствол опускается крепь, к-рая наращивается с поверхности отдельными звеньями. Пространство между крепью и породой заполняется тощим бетоном и породой. Все работы по проходке ствола производятся с дневной поверхности. По способу Маньковского — Мещерякова — Солодовникова в 1941 был пробурен первый в Советском Союзе вентиляционный ствол шахты № 14 Большеозерской Подмосковного бассейна диаметром 3,5 *м* вчерне. В

результате накопления технич. опыта и проведения исследовательских работ уже в 1944 удалось освоить бурение шахт большого диаметра (6 *м*) и значительной глубины (103 *м*). До 1950 способ Б. ш. с. был применён более чем на 30 стволах в различных буроугольных районах, на месторождениях огнеупорных глин и при строительстве Московского метрополитена.

Лит.: Щепотьев К. Н., Новый метод проходки шахт, «Советская наука», 1941, №2; его же, Бурение шурфов диаметром до 2,5 метров в крепких породах, М., 1949; Иванов В. П., Бурение скважин больших диаметров, М., 1947; Маньковский Г. И., Опыт бурения вентиляционного ствола шахты № 14, М., 1942; его же, Проходка шахт бурением, М., 1947.

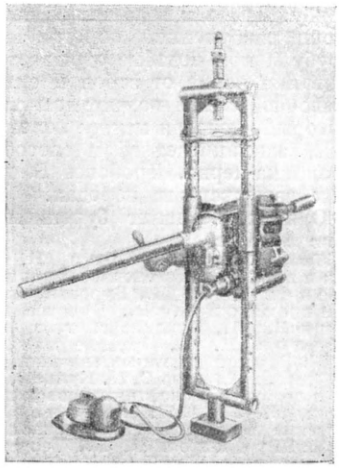
БУРЕНИЕ ШПУРОВ — проведение буровых скважин, обычно небольшого диаметра, длиной до 5 *м*, предназначаемых для помещения в них взрывчатых веществ при разрушении горных пород взрыванием (см. *Буро-взрывные работы*). Получило широкое распространение в горном деле как при открытых работах (в разрезах, карьерах), так и при подземных работах в шахтах и рудниках (при проведении горных выработок и при самом добывании полезного ископаемого). Бурение применяется вращательное и ударно-вращательное. При вращательном бурении забой шпура разрушается путём снятия стружки породы резцами, к-рые получают непрерывное вращение и подачу на забой. Во втором случае забой шпуров разрушается путём раздробления и скалывания от воздействия ударов *бура* (см.) на забой шпура; бур после каждого удара повёртывается на 10—15°, производя равномерное разрушение по всей площади забоя шпура. Вращательный способ имеет распространение при Б. ш. в углях и в горных породах слабых и средней крепости (включая песчанистые сланцы). Ударно-вращательный способ применяется главным образом при Б. ш. в крепких и очень крепких горных породах.



Резцы: *а*—старый тип резца; *б*—новый угольный; *в*—новый породный.

Для вращательного Б. ш. служат электро- и пневмосвёрла (ручные и колонковые); шпиндель сверла совершает от 100 до 1 000 об/мин. (в зависимости от крепости пробуриваемых пород). В горном деле сверлом называют и сам инструмент, производящий сверление, и в целом машину, производящую сверление инструментом. Конструкция сверла состоит из электро- или пневмодвигателя, заключённого в одном корпусе с шестерёнчатым редуктором, передающим вращение витой буровой штанге, на конце которой установлен резец. Штанга, работающая как шнек, выносит из шпура разбуренную породу — буровую мелочь и муку. В зависимости от крепости пород или от рода полезного ископаемого применяются резцы различных типов. Скорость вращательного Б. ш. составляет от 0,1 до 1 *м*/мин. (при диаметре шпура 40 *мм*).— Для ударно-вращательного Б. ш. применяются *бурильные молотки* (см.), производящие большое число ударов по тыльной части вставленного в них бура и автоматически поворачивающие бур после каждого удара по нему. Вынос буровой мелочи из шпура осуществляется автоматически: путём промывки шпура водой или продувки его сжатым воздухом. Скорость ударно - вращательного Б. ш. по крепким породам составляет от 0,1 до 0,5 *м*/мин. (при диаметре шпуров от 36 до 100 *мм*).

Ручное электросверло ЭБР-6.



Колонковое электросверло ЭБК.

За последнее время вместо Б. ш. начали применять выжигание шпуров смесью кислорода с ацетиленом; этот метод применяется для получения шпуров большого диаметра на открытых горных работах и, повидимому, получит распространение в подземных предприятиях, не опасных по газу и взрыванию пыли.

БУРЕНИН, Виктор Петрович (1841—1926) — русский реакционный публицист, поэт, драматург. Выступил в печати в 1863. Был постоянным сотрудником «С.-Петербургских ведомостей», где в течение многих лет появлялись его еженедельные обзоры журналистики, подписанные буквой Z. Выступления Б. раннего периода, особенно его стихи в сатирическом журнале «Искра», окрашены либерализмом. Но уже в 70-х гг. Б. выступал как крайний реакционер. С 1876 он состоял членом редакции газеты «Новое время», в которой печатал «критические очерки». Возглавлял реакционную литературную клику «нововременцев». Продажный журналист, Б. клеветал на прогрессивных деятелей своего времени и травил их. Сочинения Б. вышли в 5 томах в 1912—17.

БУРЕТЬ — стоянка поздней эпохи древнекаменного века (ранний мадлен) в Сибири на р. Ангаре, у с. Нижняя Буреть. Открыта в 1936 А. П. Окладниковым. Исследованы остатки 4 жилищ, материалом для сооружения которых служили кости мамонта, носорога, рога северного оленя. Найдены кремнёвые орудия, украшения, в том числе шлифованные из нефритоподобного змеевика, костяные женские статуэтки; на одной изображена одежда в виде комбинезона с капюшоном. По находкам Б. близка к расположенной в 50 *км* стоянке Мальта.

Лит.: Окладников А. П., Буреть — новая палеолитическая «стоянка» на Ангаре, «Советская археология», 1940, № 5.

БУРЕЯ — посёлок городского типа, центр Бурейского района Амурской обл. РСФСР. Расположен у пересечения Великой Сибирской магистралью р. Буреи (приток Амура). От Б. отходит железнодорожная ветка до г. Райчихинска. Население заня-

то главным образом в предприятиях железнодорожного транспорта. В 5 *км* от Б. вырос новый промышленный посёлок, в к-ром имеются: металлообрабатывающий завод, 2 лесозавода, лесопромхоз и предприятия местной пром-сти, средняя школа. В районе — добыча бурого угля, лесозаготовки, пушной промысел и др.

БУРЕЯ — река в Хабаровском крае и Амурской области РСФСР, левый приток Амура. Начинается в сев. части Буреинского хребта слиянием Правой и Левой Б. Длина 716 *км*; площадь бассейна 70 тыс. *км*². Верхний участок Б. имеет характер горного потока. Между населённым пунктом Усть-Умальтой и устьем р. Нимана долина расширяется до 3 *км*, появляются острова. На следующем участке, до с. Чекунды, правый берег Б. высокий скалистый, левый — низкий болотистый. От с. Чекунды до с. Пайкана долина Б. вновь сужается. Берега скалистые. В низовье Б. вступает в Зейско-Буреинскую равнину, где долина расширяется до 4 *км*, река теряет горный характер, появляются острова, низкие берега покрыты дубовыми лесами и лугами. Замерзает Б. в конце октября, вскрывается в конце апреля; имеет летние (дождевые) паводки. Самый крупный приток справа — Ниман, не уступающий Б. по количеству воды, слева — Тырма.

Б. судоходна на значительном своём протяжении. В нижнем течении на территории Зейско-Буреинской равнины — одного из важнейших сельскохозяйственных районов Советского Дальнего Востока, Б. используется главным образом для перевозок зерна вверх — в северные районы. В связи с ростом хозяйства в районе Б. в советское время значительно выросли перевозки горного оборудования и различных продовольственных грузов. Главные пристани: в низовьях — Малиновка (гл. обр. отправление грузов), в верховьях — Чекунда (пункт назначения основной массы грузов). В бассейне Б.— значительные запасы угля и других полезных ископаемых.

БУРЖ — город в Центральной Франции на слиянии рек Йевр и Орон; адм. центр департамента Шер. Железнодорожная станция и узел шоссейных дорог. 51 тыс. жит. (1946). Крупная военная промышленность, кроме того, машиностроение, металлообработка, кожевенная, лесопильная пром-сть. Известен архитектурными памятниками (собор постройки 13 в. и др.).

БУРЖЕН, Жорж (р. 1879) — французский историк буржуазно-радикального направления. Сотрудник Национального архива. Автор ряда работ по истории Франции и Италии нового времени. Вместе со своим братом Юбером Бурженом издал сборники архивных документов о положении рабочего класса и рабочем движении во Франции в период Реставрации (т. 1—1912, т. 2—1921, т. 3—1941). Под редакцией Б. были опубликованы протоколы заседаний Парижской Коммуны 1871. Нек-рые работы Б. переведены на русский язык.

Соч. Б.: Bourgin G., La formation de l'unité italienne, P., 1929; Les patrons, les ouvriers et l'état. Le régime de l'industrie en France de 1814 à 1830. Recueil de textes, t. 1—3, P., 1912—41 (совм. с H. Bourgin); Procès-verbaux de la Commune de 1871. Ed. critique, t. 1—2, P., 1924—45 (совм. с G. Henriot); La révolution de 1848 en France, в кн.: Le printemps des peuples. Ouvrage collectif, dirigé par F. Fejto, t. 1, P., 1948; в рус. пер.— История Коммуны, Л., 1926; Виши, «Вопросы истории», 1947, № 12 (совм. с Ф. Бурженом).

БУРЖЕН, Юбер (р. 1874) — французский историк буржуазно-радикального направления, автор работ по истории социалистической мысли. Его перу принадлежит обширный труд о Фурье и фурьеризме (1905). Ряд трудов написан в соавторстве со своим братом Жоржем Бурженом.

Соч. Б.: Bourgin H., Fourier. Contribution à l'étude du socialisme français, P., 1905.

БУРЖУА — 1) средневековые горожане Западной Европы, составлявшие одно из сословий феодального общества (см. *Бюргеры* и *Буржуазия*). 2) Название, часто применяемое к представителям класса буржуазии.

БУРЖУАЗИЯ — господствующий класс капиталистического общества, класс собственников основных орудий и средств производства, живущий за счёт эксплуатации наёмного труда рабочих, лишённых средств производства и вынужденных продавать свою рабочую силу капиталистам. «Буржуа не могут жить и обогащаться, не имея в своём распоряжении наёмных рабочих...» (Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, 1950, стр. 19). Источник доходов Б. — прибавочная стоимость, создаваемая неоплаченным трудом рабочих и присваиваемая капиталистами.

Б. состоит из крупных, средних и мелких капиталистов. По численности преобладают средние и мелкие капиталисты, однако решающую роль в капиталистическом обществе играет крупная Б. В зависимости от сферы приложения капитала Б. подразделяется на промышленную, торговую, банковскую и сельскую (кулачество). Между отдельными капиталистами и различными слоями Б. происходит борьба из-за дележа прибавочной стоимости. Но против пролетариата и трудящихся вообще Б. выступает как единый эксплуататорский класс. Промежуточное положение между основными классами капиталистического общества — Б. и пролетариатом — занимает *мелкая буржуазия* (см.). По мере развития капитализма значительная часть мелкой Б. разоряется и пополняет ряды пролетариата.

В период феодализма в странах Западной Европы слова «Б.», «буржуа» первоначально обозначали жителей городов вообще. Развитие ремёсел, товарного производства и торговли привело к классовому расслоению городского населения, из которого начали выделяться элементы Б. С конца 15 в. слово «Б.» означало уже верхушку горожан — купцов, банкиров-менял и собственников промышленных предприятий.

«Из крепостных средневековья вышло свободное население первых городов; из этого сословия горожан развились первые элементы буржуазии» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1948, стр. 47).

Б. как класс формировалась вместе с развитием капиталистич. производства. Являясь вначале угнетённым феодалами сословием, Б., по мере накопления богатства и роста своей экономич. мощи, завоевала нек-рые политические права и привилегии. Путём войн против феодальных сеньоров и покупки у них прав она добилась городского самоуправления, а в нек-рых крупных городах Италии (Флоренция, Венеция, Генуя) и Германии (Любек, Гамбург и др.) — создания городских республик. Открытие Америки в 1492 и её колонизация, открытие в 1498 морского пути в Индию вокруг Африки, расширение торговли с колониями дали огромный толчок развитию торговли, мореплавания и промышленности, создали новое поле деятельности для нарождающейся Б. Цеховое производство уже не могло удовлетворить возросший спрос на товары. На смену ему пришла быстро развивавшаяся капиталистическая мануфактура. В этот период Б. ста-

новится серьёзной общественной силой, формируется как новый общественный класс.

Условиями возникновения и развития капиталистического способа производства, а следовательно и Б., являются наличие массы наёмных рабочих и сосредоточение больших сумм денежного капитала в руках Б. Эти условия были созданы в период так называемого первоначального накопления капитала, история которого «вписана в летописи человечества пламенеющим языком меча и огня» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 720). На пути своего обогащения Б. не гнушалась самыми грязными и кровавыми средствами. Завоевание Ост-Индии, грабёж колоний, монополии и откупа, государственные займы и долги, протекционизм, разбойничья торговля, работорговля и т. п. явились мощными источниками наживы Б. Жажда обогащения и скупость, отмечает К. Маркс, господствуют в её сердце как абсолютные страсти, «...новорожденный капитал источает кровь и грязь из всех своих пор, с головы до пят» (там же, стр. 764). Широкие народные массы лишаются земли, средств существования и орудий труда. Массы крестьян изгоняются из деревень. Не выдержав конкуренции с мануфактурами, разоряются и гибнут от нищеты и голода миллионы мелких производителей. «Экспроприация непосредственных производителей производится с самым беспощадным вандализмом и под давлением самых подлых, самых грязных, самых мелочных и самых бешеных страстей» (там же, стр. 765).

Поднимающаяся Б. находит себе союзников в лице князей и королей, к-рые пользуются её поддержкой в борьбе за создание и укрепление централизованных государств. С расширением производства, торговли и мореплавания Б. становится крупным плательщиком государственных пошлин и налогов. Феодальные монархи обращаются к Б. за денежной помощью. В свою очередь они привлекают представителей Б. к ведению государственных финансов. Они оказывают ей поддержку, предоставляя льготы для развития мануфактур и торговли, откупа и нек-рые статьи королевских доходов, покровительствуя вывозу товаров и кораблестроению, принимая законы против бродяжничества и т. п. Торговые войны 16—17 вв. ещё более увеличили богатства Б.

Но несмотря на достижения в области экономики, Б. в феодальном обществе составляла, вместе с другими слоями городского населения и крестьянством, лишь «третье сословие». Государственная власть была в руках высших сословий — дворянства и духовенства, поглощавших значительную часть доходов Б. Феодальный строй, прикреплявший крестьян к помещичьей земле, и цеховые порядки в городе мешали Б. «свободно» эксплуатировать трудящихся. Интересы Б. в 17—18 вв. всё острее сталкивались с феодальными отношениями. Когда городская Б.— бюргерство — достаточно окрепла, её «борьба с феодальным дворянством, имевшая до тех пор по преимуществу местный характер, начала принимать национальные размеры» (Энгельс Ф., Людвиг Фейербах..., 1948, стр. 51). Б. использовала в своих классовых корыстных целях недовольство и революционные выступления крестьян и ремесленников против феодально-крепостнического гнёта. Так было, например, в 16 веке, в период Реформации — первой битвы с феодализмом в Западной Европе, когда церковные земли в конце концов захватила Б.

Победа нидерландской буржуазной революции 16 в., английской буржуазной революции 17 в., французской буржуазной революции конца 18 в. поставила у власти Б. в ведущих странах Зап. Европы. Буржуазные революции расчистили путь для дальнейшего развития капитализма. С середины 18 в. в Англии происходит промышленный переворот, к-рый затем распространился на континент Европы и Сев. Америки. Пар и машина совершили революцию в производстве. Мануфактура была заменена фабрикой, основанной на системе машин. Капиталистический способ производства получил новую, высокопроизводительную техническую базу. Ведущую роль в капиталистич. обществе начинает играть крупная промышленная Б.

В начале своего развития Б., заинтересованная в росте промышленности и мореплавания, содействовала изучению природы, прогрессу науки и техники. Её передовые идеологи отстаивали материализм в философии: Ф. Бэкон и Т. Гоббс в Англии, Б. Спиноза в Голландии, П. Гольбах, Д. Дидро и др. во Франции. Философская революция во Франции 18 в., по словам Ф. Энгельса, послужила введением к политическому перевороту 1789. Представители буржуазного Просвещения выступают с бичующей критикой феодализма и религии. Возникает классическая буржуазная политическая экономия, объявившая капитализм «естественным» и наиболее совершенным способом общественного производства (А. Смит, Д. Рикардо). Французские историки нач. 19 в.— О. Тьерри, Ф. Минье и др.— дают описание борьбы Б. против феодалов 17—18 вв.

Годы от французской буржуазной революции 1789 до франко-прусской войны 1870—71 были периодом победы и утверждения капитализма в ведущих странах Зап. Европы и в США.

В борьбе против феодализма Б. сыграла прогрессивную роль. Разрушая вековую обособленность мелкого производителя и обобществляя труд, буржуазный способ производства повысил производительность труда. Создав огромную промышленность, Б. подчинила деревню господству города. Б. создала национальные рынки, она связала экономич. узами все части земного шара в один мировой рынок. На месте мелких княжеств возникли большие централизованные государства. Из разрозненных племён и народностей образовались крупные буржуазные нации. Жажда наживы, погоня за прибылью делают Б. носителем технич. прогресса. «Буржуазия менее чем за сто лет своего классового господства создала более многочисленные и более грандиозные производительные силы, чем все предшествовавшие поколения, вместе взятые. Покорение сил природы, машинное производство, применение химии в промышленности и земледелии, пароходство, железные дороги, электрический телеграф, освоение для земледелия целых частей света, приспособление рек для судоходства, целые, словно вызванные из-под земли, массы населения,— какое из прежних столетий могло подозревать, что такие производительные силы дремлют в недрах общественного труда!» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1948, стр. 53).

Но все выгоды промышленного прогресса целиком захватила Б., превратив их в средство жестокой эксплуатации трудящихся. Она сосредоточила в своих руках огромные богатства, подчинила развитие промышленности целям своей наживы. Неотъемлемой чертой капитализма является бешеная конкуренция между самими предпринимателями. В погоне за обогащением Б. не останавливается ни перед чем. «Капитал боится отсутствия

прибыли или слишком маленькой прибыли, как природа боится пустоты. Но ...при 100 процентах [прибыли.— *Ред.*] он попирает ногами все человеческие законы, при 300 процентах нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы» (Д э н н и н г Т. Д., цит. по кн.: М а р к с К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 764, подстроч. примеч.).

Многочисленные феодальные связи между людьми Б. заменила голым интересом, бессердечным «чистоганом». Пролетариат Б. обрекла на капиталистич. рабство, крестьян, даже в тех случаях, когда они получали в результате буржуазной революции мелкие клочки земли,— на разорение и кабалу. Неизбежная при капитализме безработица стала страшным бичом рабочего класса, абсолютное и относительное обнищание пролетариата — законом развития буржуазного общества. Изнурительный труд, нищета, социальные болезни, преждевременная смерть, детская смертность стали уделом миллионов людей. Место титулованных крепостников заняли новые хищники, предприимчивые дельцы, объятые ненасытной жаждой наживы.

Своей победой над феодализмом Б. была обязана народным массам. Боевую армию буржуазных революций составляли крестьяне и городская беднота. Но пока пролетариат не сформировался как класс и не выступил в истории как самостоятельная политич. сила, Б. была единственным классом, способным возглавить движение народных масс против крепостного строя. Придя к власти, Б. на другой же день после победы предала своих союзников, пошла на соглашение со вчерашними своими противниками — дворянами, феодальной аристократией и церковью. Она сохранила от завоеваний революции только то, что было выгодно эксплуататорским классам. Б. нигде не уничтожила до конца помещичье землевладение, засилье попов в школе, сословность. Она сохранила неравенство женщин, усилила угнетение малых народов и колониальных стран, широко применяла феодальную и даже рабскую форму эксплуатации.

Буржуазные революции привели государственную власть в соответствие с потребностями буржуазной экономики. В конституционной монархии и республике с представительными учреждениями и парламентом Б. создала государственную форму своей диктатуры. «Современная государственная власть — это только комитет, управляющий общими делами всего класса буржуазии» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Манифест Коммунистической партии, 1948, стр. 49). Провозглашённые Б. свобода и равенство всех граждан означали лишь свободу эксплуатации трудящихся. Пролетариат и крестьянство повсюду находились и находятся фактически за рамками буржуазной демократии, к-рая «всегда остается — и при капитализме не может не оставаться — узкой, урезанной, фальшивой, лицемерной, раем для богатых, ловушкой и обманом для эксплуатируемых, для бедных» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 222). Все органы буржуазного государства преследуют одну основную цель — подавление и угнетение трудящихся. Буржуазное право возводит волю Б. в государственный закон, стоит на страже интересов буржуазной частной собственности как «священной и неприкосновенной» основы капиталистического общества.

В то же время Б. постоянно уничтожает частную собственность мелких производителей. Крупные же капиталисты путём присущей капитализму концентрации и централизации капитала экспроприируют более мелких капиталистов.

Вместе с капитализмом растёт не только Б., но и её антагонист — *пролетариат* (см.). В капиталистическом обществе на одном полюсе сосредоточиваются огромные богатства в руках Б., на другом же «возрастает масса нищеты, угнетения, рабства, вырождения, эксплуатации, но вместе с тем и возмущения рабочего класса, который обучается, объединяется и организуется механизмом самого процесса капиталистического производства» (М а р к с К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 766). В борьбе против Б. пролетариат формируется как класс, создаёт свои профессиональные союзы и организации, выделяет свой авангард — революционную пролетарскую партию.

С развитием классовой борьбы пролетариата Б. становится всё более реакционной. Идеологи Б. уже не выступают с проповедью материализма и атеизма, а переходят на позиции идеализма и поповщины, прикрываясь мнимо-научной позитивистской и т. п. фразеологией. «Отныне дело шло уже не о том, правильна или неправильна та или другая теорема, а о том, полезна она для капитала или вредна, удобна или неудобна, согласуется с полицейскими соображениями или нет. Бескорыстное исследование уступает место сражениям наемных писак, беспристрастные научные изыскания заменяются предвзятой, угодливой апологетикой» (М а р к с К., там же, стр. 13). В буржуазной политической экономии господствуют вульгарные учения, имеющие единственной целью отрицание эксплуататорской сущности капиталистич. способа производства и восхваление Б. Науку и философию, школу и церковь, печать и искусство Б. подчинила своим классовым целям и превратила в средство духовного угнетения трудящихся. Буржуазная мораль проникнута духом стяжательства и эгоизма, лицемерия и ханжества. Обман, предательство и насилие восхваляются как добродетели, если они помогают делу наживы Б. Дави слабого — такова людоедская мораль Б. «Таков уже закон эксплоататоров — бить отсталых и слабых. Волчий закон капитализма. Ты отстал, ты слаб — значит ты неправ, стало быть, тебя можно бить и порабощать. Ты могуч — значит ты прав, стало быть, тебя надо остерегаться» (С т а л и н И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 328).

Б. осуществляет свою диктатуру через государство с его чиновничьим и военным аппаратом, полицией, судом и тюрьмами, через политические партии и различные общественные организации. В каждой капиталистической стране имеется несколько партий Б. Выражая интересы отдельных групп Б., они ведут между собой борьбу. Но по существу все они отстаивают одну программу: сохранение капитализма и эксплуатации трудящихся, диктатуру Б. как класса. Существование нескольких партий Б. и споры между ними нужны Б. как метод отвлечения трудящихся от коренных вопросов классовой борьбы, как средство помешать пролетариату создать свою революционную партию. Особую роль играют оппортунистические партии, являющиеся агентурой Б. в рабочем движении и злейшими врагами революционного пролетариата.

В период восходящего развития капитализма и господства свободной конкуренции политич. идеологией Б. был либерализм. Разговорами о прогрессе, свободе и демократии Б. обманывала массы, прикрывала свою сделку с помещиками.

На деле либеральная Б. никогда не была последовательным борцом за демократию. «У всякого идеолога буржуазии — насквозь торгашеская душонка; он думает не об уничтожении с и л реакции и „урядника", а о том, чтобы подкупить, подмаслить, умягчить этого урядника посредством возможно более быстрой сделки с ним» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 9, стр. 219). Когда пролетариат начал борьбу как особый класс за собственные интересы и требования, Б. открыто перешла в лагерь реакции. Чем позднее Б. появляется на историч. сцене, тем она трусливее и реакционнее. В Германии конца 18 в., представлявшей, по словам Энгельса, хаос из массы княжеств, где среди бюргеров с их мелочными интересами господствовал мелкоторгашеский дух, Б. с ужасом отшатнулась даже от буржуазного либерализма. В 1848 она беспощадно расправлялась с восставшим пролетариатом. В Австро-Венгрии, России, Японии и других странах, где Б. сформировалась как класс ещё позднее, она лакействовала перед монархией и дворянами. Свои классовые интересы Б. ставила всегда выше национальных. Её правительства всякий раз при выступлении пролетариата, например во Франции в 1871, превращались в правительства национальной измены,— «...когда дело касается до классовых прибылей, буржуазия продает родину и вступает в торгашеские сделки против своего народа с какими угодно чужеземцами» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 9). Подлинным защитником интересов нации и страны выступает только пролетариат.

Процесс формирования Б. как класса в России протекал медленнее, чем в западноевропейских странах. Он задерживался крепостническим самодержавным строем. Многочисленные мануфактуры появились еще при Петре I, но работали на них крепостные крестьяне. Хозяевами местных рынков долгое время оставались купцы, скупщики, мелкие торговцы, на к-рых работали кустари и ремесленники. Лишь в 19 в. появляются новые формы капиталистич. уклада — фабрики с применением машин. Отмена крепостного права реформой 1861 ускорила расслоение крестьянства, развитие промышленности и рыночных связей. Начинается бурный рост капитализма и промышленной Б. Из бывших крепостных крестьян и кулаков вырастают крупные русские капиталисты: Савва Морозов, Коновалов, Гучков, Прохоров и др. Наряду с русской Б. появляется и растёт также Б. других наций, населявших царскую Россию. По мере роста промышленности, строительства железных дорог и учреждения банков на первый план в рядах класса Б. выдвигается промышленная и финансовая Б. Происходит быстрый процесс концентрации капитала, и в руках отдельных капиталистов сосредоточиваются огромные богатства. Крупная Б.— Морозов, Путилов, Рябушинский, Гучков и др.— начинает играть важную роль в экономике страны.

С нач. 70-х гг. 19 в. наступил новый период в развитии капитализма и Б.:— «период начавшегося упадка капитализма, первого удара по капитализму со стороны Парижской Коммуны, перерастания старого „свободного" капитализма в империализм и свержения капитализма в СССР силами Октябрьской революции, открывшей новую эру в истории человечества» (С т а л и н И., К и р о в С., Ж д а н о в А., Замечания о конспекте учебника новой истории, в сб.: К изучению истории, 1937, стр. 26).

В эпоху *империализма* (см.), т. е. монополистического, паразитического и умирающего капитализма, «Буржуазия из подымающегося передового класса стала опускающимся, упадочным, внутренне-мертвым, реакционным» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 128). На базе сращивания банковского и промышленного капитала образуется финансовый капитал. Выделяется финансовая олигархия — небольшая горстка могущественных капиталистов, монополистическая Б. В руках этой кучки магнатов финансового капитала сосредоточивается подавляющая масса богатства капиталистических стран: напр. в Англии менее 2% собственников владеет 64% богатства страны, в США 1% собственников держит в своих руках 59% всего богатства страны.

Верхушка Б. захватывает себе бо́льшую часть прибылей. Заправляя экономикой страны, она фактически распоряжается также государственным аппаратом, ставит и смещает правительства, диктует свою волю парламентам и прессе, определяет в своих интересах внутреннюю и внешнюю политику капиталистич. государств. Финансовая олигархия несёт с собой во всех областях общественной жизни отношения господства и насилия. Монополии не устраняют конкуренции среди Б., наоборот, они делают эту борьбу ещё более острой. «Старая борьба мелкого и крупного капитала возобновляется на новой, неизмеримо более высокой ступени развития» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 212). Со всей очевидностью выступает паразитизм Б. Она передаёт непосредственное управление процессом производства наёмным высокооплачиваемым служащим. Появляется огромный паразитический слой рантье, а также лиц, обслуживающих праздную жизнь Б.

В эпоху империализма Б. несёт пролетариату и другим трудящимся усиление эксплуатации, безработицы, нищеты, рост реакции по всем линиям. Непомерно разрастаются бюрократия и военщина как прямое орудие угнетения трудящихся. Верхушка Б. использует государство для подавления народных масс и проведения империалистической внешней политики. Монополистическая буржуазия США, Англии и других государств доводит эксплуатацию народов колоний и зависимых стран до чудовищных размеров. «Все более и более выпукло выступает, как одна из тенденций империализма, создание „государства-рантье", государства-ростовщика, буржуазия которого живет все более вывозом капитала и „стрижкой купонов"» (Л е н и н В. И., там же, стр. 286). Крупная Б. выступает организатором империалистических войн за передел уже поделённого мира. Гонка вооружений и войны являются для Б. источником огромной наживы. Б. одурманивает широкие слои населения пропагандой милитаризма. Этой же цели она подчинила школу, науку, все виды искусства. Продажность, подкупы, мошенничество всех видов достигают в капиталистич. странах колоссальных размеров, становятся «нормой» буржуазной цивилизации. Монополистич. Б. тормозит внедрение новой техники и научных открытий, если они могут обесценить её капиталы. За счёт огромной колониальной сверхприбыли она подкупает верхушку рабочего класса, развращает её, создаёт из неё свою агентуру в рабочем движении. В то же время «...гнет немногих монополистов над остальным населением становится во сто раз тяжелее, ощутительнее, невыносимее» (Л е н и н В. И., там же, стр. 194). В борьбе против всесильных монополий прежние методы и формы организации рабочего класса — профсоюзы, кооперативы, парламентская борьба и т. п.— стали совершенно недостаточными. «Либо отдайся на

милость капиталу, прозябай по-старому и опускайся вниз, либо берись за новое оружие — так ставит вопрос империализм перед миллионными массами пролетариата. Империализм подводит рабочий класс к революции» (Сталин И. В., Соч., т. 6, стр. 72).

Пролетариат переходит к решительной революционной борьбе, создаёт партию нового типа — партию ленинизма. Гениальные вожди и учители пролетариата — Ленин и Сталин — обобщили опыт его борьбы в новую историч. эпоху и творчески развили марксизм дальше, осветили пути победы над Б., вооружили своим великим учением рабочих всего мира. Пролетариат завоёвывает на свою сторону основные массы крестьянства, к-рое в буржуазных революциях на Западе было резервом Б., готовит себе союзников в лице трудящихся и эксплуатируемых масс города и деревни.

В период империализма достигает крайнего предела противоречие между общественным характером процесса производства и частным способом присвоения, частной собственностью Б. на средства производства, между выросшими новыми производительными силами и буржуазными производственными отношениями. Решающее значение приобретает закон неравномерности развития капиталистических стран, обостряющий все противоречия капитализма: между трудом и капиталом, между империалистич. государствами, между метрополиями и колониями. Углубление и обострение конфликтов в лагере империализма, происходящие в результате неравномерности развития и войн, ослабляют фронт мирового капитализма и Б., делают возможным прорыв этого фронта пролетариатом отдельных стран, свержение Б. и победу социализма первоначально в одной стране.

Наиболее слабым звеном в цепи империализма оказалась царская Россия. Характерной чертой русской Б. была её политическая слабость, зависимость от царизма с его заказами и от западноевропейской Б. с её кредитами. Главная политическая партия русской Б.— конституционно-демократическая партия (кадеты) — оформилась только в 1905. Либеральная Б. накануне революции 1905 пыталась играть в оппозицию царизму, желая использовать революционную борьбу пролетариата в своих классовых интересах. «Пролетариат борется, буржуазия крадется к власти»,— писал тогда В. И. Ленин о тактике Б. (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 147). Но в ходе революции она сбросила маску либерализма и пошла на сделку с царизмом. В годы столыпинской реакции Б. пресмыкалась перед самодержавием и поповщиной. В первой мировой войне она полностью поддерживала внутреннюю и внешнюю политику царизма, к-рый, по словам И. В. Сталина, был нужен ей как бронированный кулак для подавления революционного движения пролетариата и крестьянства и обеспечения захвата новых рынков и земель. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 Б., при поддержке меньшевиков и эсеров, захватила государственную власть, к-рую использовала для продолжения империалистич. войны и подавления революционных выступлений трудящихся. В октябре 1917 рабочий класс России под руководством партии Ленина — Сталина свергнул власть Б.

Одной из причин сравнительно лёгкой победы социалистической революции в России было то, что «Октябрьская революция имела перед собой такого, сравнительно слабого, плохо организованного, политически мало опытного врага, как русская буржуазия. Неокрепшая еще экономически и целиком зависевшая от правительственных заказов, русская буржуазия не имела ни политической самостоятельности, ни достаточной инициативы, необходимых для того, чтобы найти выход из положения. У нее не было ни опыта политических комбинаций и политического надувательства в большом масштабе, каким обладает, например, французская буржуазия, ни школы мошеннических компромиссов большого размаха, которую имеет, например, английская буржуазия» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 202].

Победа Великой Октябрьской социалистической революции означала коренной перелом в истории человечества. Наступила эра крушения капитализма, эра пролетарских революций, диктатуры пролетариата и социализма.

Советский народ организовал управление страной без Б. и против неё. Советская власть отобрала у эксплуататоров средства производства и превратила их в общественную собственность. Б. и помещики навязали советскому народу гражданскую войну. Они отдали страну на разграбление иностранным интервентам. Рабочие и крестьяне Советского государства под руководством партии Ленина — Сталина разгромили интервентов и подавили сопротивление Б. В результате гражданской войны помещики и крупная Б. были ликвидированы. На базе сплошной коллективизации сельского хозяйства был ликвидирован последний, самый многочисленный отряд Б.— класс кулачества. Тем самым в СССР окончательно ликвидирована эксплуатация человека человеком. Победа социализма в СССР создала морально-политическое единство советского общества, укрепила дружбу народов СССР, обеспечила расцвет социалистической демократии, вывела советский народ на широкий путь зажиточной и культурной жизни, на путь строительства коммунизма.

«Буржуазия всех стран твердит, что народ не может обойтись без капиталистов и помещиков, без купцов и кулаков. Рабочий класс нашей страны доказал на деле, что народ может с успехом обойтись без эксплоататоров.

Буржуазия всех стран твердит, что рабочий класс, разрушив старые буржуазные порядки, не способен построить что-либо новое, взамен старого. Рабочий класс нашей страны доказал на деле, что он вполне способен не только разрушить старый строй, но и построить новый, лучший, социалистический строй и при том такой строй, который не знает ни кризисов, ни безработицы.

Буржуазия всех стран твердит, что крестьянство не способно стать на путь социализма. Колхозное крестьянство нашей страны доказало на деле, что оно может с успехом стать на путь социализма» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 610).

Великая Октябрьская социалистическая революция углубила и обострила общий кризис капитализма. Советский Союз стал могучим революционизирующим фактором мировой истории. Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции поднялось мощное революционное движение во всём мире. Пролетариат создал коммунистические партии, Коммунистический Интернационал, революционные профсоюзы. Развернулось национально-освободительное движение угнетённых народов колоний. Только измена социал-демократических партий помогла Б. сохранить её господство и спасти капитализм.

Для борьбы с надвигающейся пролетарской революцией Б. установила в ряде стран кровавый

фашистский режим, террористическую диктатуру наиболее реакционных, наиболее шовинистических и империалистических элементов финансового капитала: в Италии в 1922, в Германии в 1933 и в некоторых других странах. Это было, как отмечал И. В. Сталин, показателем слабости Б., признаком того, что Б. уже не в силах властвовать старыми методами парламентаризма и буржуазной демократии.

Обострившиеся противоречия между империалистическими государствами мировая Б. стремилась разрешить прежде всего за счёт СССР. Финансовая олигархия Германии, опираясь на широкую поддержку англо-американской Б., видевшей в фашизме ударную силу против пролетарской революции и социализма, начала подготовку к войне против Союза ССР, к войне за новый передел мира. Чтобы укрепить свой тыл, Б. фашистских государств подавляла революционное движение пролетариата, коммунистические партии и профсоюзы, проводила идеологическую подготовку войны под знаменем теорий расизма и средневекового мракобесия.

Но капиталистич. строй не в силах был выдержать соревнования со страной победившего социализма, с СССР, ни в условиях мирного развития, ни в условиях войны. Разгром во время второй мировой войны основных очагов империалистич. реакции — гитлеровской Германии, фашистской Италии, империалистич. Японии, осуществлённый Советской Армией, создание государств народной демократии в ряде стран Европы, победа народной революции в Китае, развернувшееся демократическое движение народов Азии, рост демократических сил во всём мире изменили соотношение сил между двумя системами — социалистической и капиталистической, укрепили лагерь демократии и социализма, ослабили лагерь империализма и Б.

После второй мировой войны ещё более углубились противоречия капитализма, его общий кризис. Во главе мировой реакции стала империалистич. Б. США. Еще в 1891 Ф. Энгельс писал, что США «все более погружаются в болото продажности», что там орудуют «две больших шайки политических спекулянтов» — партия демократов и партия республиканцев,— которые попеременно эксплуатируют государственную власть «самым грязным образом и для самых грязных целей» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, стр. 93). Эти партии выполняют волю капиталистических монополий США, во главе к-рых стоят промышленные «династии» Моргана, Кун-Леба, Рокфеллера, Меллона, Дюпона и др. «Шестьдесят семейств» Б. управляют США в своих классовых интересах. Их штаб — «Национальная ассоциация промышленников» — является фактическим правительством США, диктующим реакционную внутреннюю и агрессивную внешнюю политику США. Американская Б. фашизирует государственный аппарат, направляет на руководящие посты в нём крупных капиталистов и генералов, ликвидирует остатки демократических свобод с помощью антирабочего законодательства, «проверки лойяльности» служащих и т. п. Буржуазия Соединённых Штатов Америки закабаляет Зап. Европу и другие страны, готовит новую войну против СССР и стран народной демократии, всюду открыто поддерживает реакцию. Одним из орудий монополистической буржуазии США в её борьбе за установление своего мирового господства является космополитизм, с помощью к-рого она стремится ликвидировать национальный суверенитет и независимость других стран. Национализм, расистские «теории» о превосходстве «англо-американской расы» и бредовые претензии на мировое господство стали руководящими идеями в политике Б. США.

Б. Англии превратилась в младшего партнёра буржуазии США. Противоречия, существующие между Б. этих стран, в связи с борьбой за колонии, рынки сбыта и т. п. обостряются. Однако, будучи не в силах остановить рост революционного движения, Б. Англии, Франции и других европейских стран раболепствует перед магнатами американского финансового капитала. Защита своих узко эгоистических классовых требований и предательство национальных интересов—характерная черта Б. всех капиталистич. стран. Предатели Петен и Лаваль во Франции, Квислинг в Норвегии являются типичными фигурами среди политич. деятелей современной Б.

Услужливыми лакеями Б. являются правые социалисты. Лейбористы в Англии, правые социалисты во Франции и Бельгии, саррагатовцы в Италии, шумахеровцы в Западной Германии и др. помогают Б. в проведении империалистич. политики, подавлении освободительной борьбы в колониях, в клевете на СССР и страны народной демократии. Они предают независимость и суверенитет своих стран. Правые социалисты являются главной социальной опорой Б. Они выступают не только как агенты Б. своих стран, но и как агенты американского империализма, превращая социал-демократические партии в прямое орудие империалистич. агрессии США.

В колониях и зависимых странах феодальная верхушка и так называемая компрадорская Б. всегда были холопами иностранной Б. С развитием промышленности в колониальных и зависимых странах растут местная национальная Б., пролетариат, интеллигенция, пробуждается национальное самосознание, усиливается освободительное движение. Когда в эту борьбу включается пролетариат в качестве самостоятельной политической силы, верхушка национальной Б. изменяет своему народу, переходит в лагерь империализма. Верхи партии — Национальный конгресс в Индии, Кирино и Ромуло на Филиппинах и др.— являются послушными исполнителями воли англо-американских империалистов, их опорой в колониях. Лишь часть национальной Б. поддерживает национально-освободительную борьбу против империализма. Гегемоном в этой борьбе в настоящее время является пролетариат.

Б. широко использует в своих реакционных целях религию и церковь. Важнейшим орудием Б. США стала католическая церковь с её международной организацией, возглавляемой Ватиканом. Империалистическая Б. поставила себе на службу все формы идеологии ещё в большей мере, чем раньше. Философия Б. с её многочисленными идеалистическими теченьицами — *прагматизм, неореализм, экзистенциализм* (см.) и т. п.— является служанкой атомно-долларовой дипломатии. Основы своего мировоззрения и морали Б. сейчас черпает из людоедских «теорий» Мальтуса, Ницше, Рессела, Дьюи, Сартра и других мракобесов. В буржуазной политич. экономии, истории, праве, социологии и т. д. уничтожена сама основа науки — отрицаются закономерность общественного развития и возможность познания историч. событий. Идеологи Б. воскрешают средневековую мистику, фашистские идеи о всесильном тоталитарном государстве, теории неомальтузианства об истреблении народных масс с помощью войны, голода и эпидемий. Продажная жёлтая пресса, растленные литература и искусство

довершают картину полного маразма и гниения современной буржуазной культуры.

Б. стала тормозом на пути прогресса общества. Она задерживает дальнейшее развитие его производительных сил и культуры. Её господство не только привело рабочий класс и всех трудящихся к небывалому обнищанию, но ставит под угрозу само их существование. В первую мировую войну было убито 10 млн. чел., искалечено 20 млн. чел., уничтожено народного богатства на сумму свыше 500 млрд. руб. Вторая мировая война обошлась человечеству ещё дороже. Один СССР потерял 7 млн. чел. и народного богатства на 679 млрд. рублей. Б., писал Ленин в 1920, «...не останавливается ни перед каким обманом и преступлением, перед избиением миллионов рабочих и крестьян для спасения частной собственности на средства производства» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 162). Свержение господства Б.— это насущнейший вопрос жизни миллионов трудящихся.

Империалистической Б. теперь противостоит мощный фронт мира, демократии и социализма во главе с СССР. История вынесла свой смертный приговор капитализму: его сменяет социализм, уничтожающий эксплуатацию человека человеком и самый класс Б. Огромные преимущества социалистического общественного и государственного строя по сравнению с капиталистич. строем доказаны на опыте Советского Союза. Рабочий класс СССР показал пролетариям других стран путь свержения Б., уничтожения капиталистич. рабства, эксплуатации и нищеты, путь к коммунизму, обеспечивающему всем трудящимся свободную, зажиточную и культурную жизнь. Страны народной демократии, опираясь на помощь СССР, используя огромный опыт советского народа, успешно строят социализм, ликвидируя Б. Под руководством коммунистических партий, на основе великого учения Маркса —Энгельса— Ленина — Сталина по пути социализма пойдут все народы мира.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, [Л.], 1949; их же, Революция и контрреволюция в Германии 1848—1849, Соч., т. 6—7, М.— Л., 1930; Маркс К., Капитал, т. 1—3, [Л.], 1949; его же, Наемный труд и капитал, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1949; его же, Классовая борьба во Франции с 1848—1850 г., там же; Энгельс Ф., Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, там же, т. 2; его же, Положение рабочего класса в Англии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Исследования. Статьи 1844—1845, [Л.], 1940; его же, Анти-Дюринг, [Л.], 1950; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 21 («Карл Маркс»), т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 25 («Государство и революция»); т. 29 («О государстве. Лекция в Свердловском университете 11 июля 1919 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»), т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 6 («Об основах ленинизма»), т. 10 («Международный характер Октябрьской революции»), т. 12 («Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.»); его же, О диалектическом и историческом материализме, [М.], 1950; его же, О проекте Конституции Союза ССР, М., 1950; его же, Марксизм и вопросы языкознания, [М.], 1950; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950.

БУРЖУАЗНАЯ ПЕЧАТЬ — газеты, журналы, книги, издательства, газетно-журнальные концерны, агентства печати и пр., стоящие на классовых позициях буржуазии и отстаивающие её эксплуататорскую идеологию. Б. п. в руках господствующих капиталистических классов есть «могучее орудие безнаказанной лжи и клеветы, обмана народа» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26, стр. 45). Она является важным средством идеологич. и политич. угнетения трудящихся масс буржуазией и её агентурой — правыми социалистами, средством защиты и сохранения капиталистич. строя. Современная Б. п., монополизированная магнатами капитала, является орудием империалистич. политики; ей принадлежит виднейшая роль в подготовке и развязывании новых актов агрессий и грабительских, империалистич. войн.

Б. п. возникает с появлением буржуазии как класса и отражает развитие капитализма с момента его зарождения до упадка и загнивания в стадии империализма. В ней проявляются характерные черты, исторически присущие отдельным этапам существования капиталистич. общества. Буржуазия использовала печать в борьбе против феодализма, против власти реакционного дворянства и поповского мракобесия. В интересах ускорения ликвидации феодального общества она выдвинула лозунг «свободы печати», к-рый в определённых исторических условиях «выражал прогрессивную буржуазию, т. е. ее борьбу против попов и королей, феодалов, помещиков» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 32, стр. 479). Прикрываясь «свободой печати» как ширмой, буржуазия выдавала свои классовые интересы за интересы всего общества, народа. Предприниматель прославлялся ею как герой капиталистич. общества. В то же время Б. п. пыталась приукрасить хищнический, эксплуататорский облик своего «героя». Памфлет являлся одним из основных жанров политич. литературы буржуазии. Памфлеты боевого характера, бичующие сословно-дворянские привилегии, церковное мракобесие, суеверие и пр., имели немалое значение в идеологич. подготовке буржуазных революций 17 и 18 вв. Газета была еще в зачаточном состоянии. Печать в целом отражала черты мануфактурного периода в развитии капитализма. Типографии представляли собой небольшие цехи с ручным набором и ручными прессами. Издатель не отделился еще от типографа и от автора. Сплошь и рядом они совмещались в одном лице. Профессии издателя и торговца печатными изданиями не являлись столь прибыльными, а литература еще не стала профессией, так как литературный гонорар не мог обеспечить самостоятельного существования автора. Неграмотность широких кругов населения, дороговизна бумаги и полиграфич. средств обусловливали крайне незначительный тираж печатных произведений. Отдельные газеты как вид политической печати появились в Англии и во Франции в период буржуазных революций 17 и 18 вв.: «Дейли курант» в Англии (1702), «Журналь де Пари» во Франции (1777). Они являлись орудием в борьбе буржуазии за установление своего политич. господства. Литература носила ярко выраженный политич. характер. Во Франции появились прогрессивные, революционно-демократические по своему направлению, газеты — «Ами дю пёпль» (1789—92) Марата, «Пер Дюшен» (1789—94) Эбера и др. По своему внешнему виду первые политич. газеты буржуазии, как правило, представляли собой небольшие листки, мало чем отличающиеся от памфлетов. Основными литературными жанрами являлись статьи и фельетоны. Информация либо вовсе отсутствовала, либо играла подчинённую роль.

Этот характер Б. п. сохраняла в основном вплоть до конца 18 в., до утверждения буржуазии как господствующего класса в государствах Европы и образования Соединённых Штатов в Сев. Америке. С начала 19 в. буржуазные газеты изменяют своё лицо, они приобретают тип капиталистич. предприятия, ведущее место среди них занимают органы политич. партий. Острая политич. борьба

в странах Зап. Европы, особенно во Франции, значительно повысила политич. роль Б. п. как орудия классовой борьбы. В результате компромисса победившей буржуазии с феодальной монархией, с помещиками-дворянами Б. п. была в значительной степени освобождена от правительственной цензуры. Но, выходя из-под произвола чиновников-цензоров, писатели и журналисты подпадали под контроль капиталистов-издателей.

Быстро развивающийся капитализм вносил коренные изменения во весь строй Б. п. Новая техника революционизировала полиграфич. производство. Ручной набор вытеснялся машинным. Ротационные печатные машины с электрич. двигателями давали возможность выпускать за одну ночь сотни тысяч и миллионы экземпляров тиража газет. Вместе с развитием техники в бумажной пром-сти всё это создавало возможность сделать газету дешёвым, широко распространяемым товаром. Начался процесс капитализации печати. В издательском деле возникали мощные промышленные предприятия — книжные и газетно-журнальные. Печать становилась крупной и крайне доходной отраслью капиталистич. пром-сти. Издатель как крупный предприниматель отделялся от редактора, к-рый всё чаще становился наёмным лицом, обеспечивающим своему предпринимателю политич. линию газеты и её доходность. Однако сам издатель еще являлся индивидуальным владельцем газеты, и нередки были случаи, когда издателем становился предприимчивый и разбогатевший тем или иным путём редактор. Так, многие газеты середины прошлого века были основаны издателями, к-рые являлись в то же время их редакторами или сохраняли связь с редакторским делом. Таковы Вильмессан — основатель газеты «Фигаро» во Франции, Грили — основатель газеты «Нью-Йоркская трибуна», Пулицер, Окс — в США и др.

Б. п. являлась важнейшим орудием господствующей буржуазии в идеологич. порабощении трудящихся, в утверждении капитализма как социально-экономич. системы. Её основными лозунгами являлись: буржуазный парламентаризм и свобода печати. Свою свободу печати буржуазия полностью использовала для того, чтобы всеми средствами утверждать и поддерживать веру в незыблемость капиталистич. строя и буржуазной демократии вообще. В то же время буржуазия лишала свободы революционно-демократическую печать, печать рабочего класса, подвергая её прямым административным, цензурным, судебным и экономич. репрессиям. Действительно, о какой свободе печати в условиях капиталистич. строя может итти речь, когда типографии, бумажные фабрики, редакционный аппарат и всё дело распространения печати находится в руках буржуазии.

«Капиталисты всегда называли „свободой“ свободу наживы для богатых, свободу рабочих умирать с голоду. Капиталисты называют свободой печати свободу подкупа печати богатыми, свободу использовать богатство для фабрикации и подделки так называемого общественного мнения» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 439).

Свобода печати в условиях диктатуры буржуазии является фикцией и используется исключительно в классовых интересах буржуазии. «На самом деле это не свобода печати, а свобода обмана угнетенных и эксплуатируемых масс народа богатыми, буржуазией» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 349).

Быстрый рост Б. п., усиление её политической роли, расширение газетного дела, появление и развитие новых газетных жанров, в особенности информации, вызвали к жизни армию профессиональных журналистов. Устанавливалась грань между издателем и редактором, между редактором как доверенным лицом предпринимателя-издателя и журналистом-сотрудником. Журналист и автор становятся наёмными работниками по мере того, как сама печать превращается в крупное капиталистическое предприятие. Изменяется не только внутренний строй, но и содержание Б. п. Частнособственническая конкуренция в быстро развивающихся капиталистической промышленности и торговле значительно повышает роль рекламы. Торговые и промышленные объявления заполняют целые полосы газет и постепенно становятся основным источником издательских доходов. Коммерческая реклама превращается в один из основных элементов газетной полосы. Рекламодатель оказывает серьёзное влияние на самое появление той или иной газеты и её направление. Одна из крупнейших современных газет в Бельгии «Ле суар» начала своё существование как листок объявлений, издававшийся рекламным бюро. Постепенно она выросла в типичную буржуазную газету т. н. либерального направления, но объявления остаются основным её содержанием.

Б. п., превратившись в крупное предприятие, коренным образом меняет приёмы и методы своей работы; в целях обмана и дезинформации трудящихся она объявляет себя «беспартийной», а одной из своих основных задач провозглашает распространение якобы «объективной» информации. Телеграф способствует развитию информации, «собственный корреспондент» делается во многих случаях ведущей фигурой буржуазной журналистики. Газеты конкурируют между собой по части наиболее «интересной» информации, гоняются за сенсациями. Возникает *жёлтая печать* (см.), которая своей специальностью делает судебно-уголовную крикливую информацию, скандальные истории в буржуазном обществе, смакование пикантных тайн из личной жизни известных деятелей, артистов, художников и пр. Всем этим Б. п. преследует вполне определённые политич. цели. Она стремится отвлечь внимание читателя от острых экономич. и социально-политич. проблем, от жизненных вопросов. Стоя на страже капиталистических порядков, Б. п. с ненавистью относится ко всем попыткам разоблачить эти порядки и открыть глаза рабочему классу и трудящимся на диктатуру буржуазии. Клевета на рабочий класс, на рабочее социалистическое движение составляла и составляет непременную черту Б. п., плохо скрываемую в иных газетах грубым, демагогич. заигрыванием с рабочим классом. Такова, в частности, печать современных правых социалистов.

Рост газетного дела сопровождался стремлением капиталистов использовать силу печатного слова в своих экономических и политич. интересах. Б. п. становится орудием финансовых клик. Редакторы, журналисты торгуют своим именем, продаются акционерным обществам, правительственным кликам буржуазии. Всеобщая продажность в условиях буржуазного парламентаризма находит своё яркое выражение в газетной коррупции, в шантаже. Продажность и беспринципность составляют характерную черту буржуазной журналистской профессии. Газета делается средством беспринципного литературного карьеризма. Ловкий делец при помощи продажной Б. п. становится политич. деятелем, министром. Таков был путь многих министров во Франции, в Англии, в США и в других капиталистических странах. Назойливое вмешательство прессы в поли-

тическую и экономич. жизнь в условиях коррумпированной буржуазной демократии создаёт почву для легенды о печати как о «шестой державе». В действительности же и в ту пору, когда большинство газет еще не были трестированы, т. н. «шестая держава» находилась на положении служанки у правящих верхов буржуазии.

В России после падения крепостного права быстро развивающийся капитализм подчиняет себе и газетное дело, но строгая царская цензура несколько задерживает рост Б. п. Уже первым крупным буржуазным газетам («Голос», «С.-Петербургские ведомости», «Новое время» и др.) присущи те же, что и на Западе, черты торгашества, беспринципности и продажности. В сатире Салтыкова-Щедрина буржуазный газетчик выступает в образе Подхалимова, Очищенного, Ноздрева и др. Буржуазным газетам великий сатирик даёт клички «Помои», «Чего изволите» и т. п.

В период после первой русской революции (1905—1907) в России существовала довольно разветвлённая сеть газет господствовавших эксплуататорских классов — «Русское слово», «Речь», «Биржевые ведомости» и др.

«Дворянство, духовенство, промышленники, биржевики и купцы — все имеют свои газеты; там они освещают явления жизни по-своему, мерят их на свой аршин; в своих газетах они защищают свои классовые, сословные, групповые интересы и, с другой стороны, борются против рабочих, прибегая к обману и клевете» [из передовой статьи № 1 газеты «Правда» от 22 апреля (5 мая) 1912, подготовленного под руководством И. В. Сталина, см. сб. «Большевистская печать», Политиздат, 1940, стр. 143].

Империализм внёс в печать присущие ему черты. В издательском деле, как и в любой отрасли капиталистич. пром-сти, происходит процесс концентрации производства и поглощения отдельных предприятий мощными монополиями. К началу 20 в. финансовый капитал становится неограниченным хозяином буржуазной прессы. В США, Англии, Франции, в Германии и в других развитых капиталистических странах тресты и газетно-издательские концерны возникают во второй половине 19 в. Первый газетный концерн в США создан Скриппсом в 1878. В 1895 Хэрст основывает свою газетную монополию. Возникают телеграфно-информационные агентства — *Ассошиэйтед пресс* (см.), Юнайтед пресс и др. В Англии создаются газетные монополии Гаррисона, Берри, Бивербрука, Нортклиффа и др.; в Германии — издательский концерн Шерля, купленный в 1916 Гугенбергом. Во Франции агентство печати *Гавас* (см.), основанное в 1835, превращается в монополиста всей информации в стране. Его владельцами становятся представители банкирских домов Ротшильдов, Лаффитов и др. В Японии создаются газетно-издательские концерны «Асахи», «Майнити» и т. д. Монополизировав печать, буржуазия превратила её в мощное орудие своей политики, в орудие пропаганды своих классовых интересов. Это и является главной задачей газет, как монополизированных, так и не трестированных (например лондонская «Таймс» или «Балтимор сан»— в Соединённых Штатах Америки). «Независимые» обозреватели, корреспонденты на деле являются просто платными агентами финансовых монополий, как напр. Вальтер Липман в «Нью-Йорк геральд трибюн» — органе американских магнатов капитала. Партийно-политич. различия перестают играть сколько-нибудь существенную роль в Б. п. Нет различия в политич. направлении и классовом содержании газет демократической и республиканской партий в США, как нет его и между консервативными, либеральными и лейбористскими газетами в Англии. Все они делают, по существу, одно дело — пропагандируют капиталистич. образ жизни, восхваляют капиталистич. строй, разносят ложь и клевету на рабочий класс, на социализм.

Хотя идеологи Б. п. и продолжают утверждать, что важнейшей её задачей является якобы «объективная» информация, в действительности же информация, даже в том виде, как она преподносится в так называемой большой капиталистической прессе, отходит на второй план. Информация подменена обозрением, пустословным комментарием, имеющими целью отвлечь внимание читателя от важнейших вопросов политической и экономической жизни, затруднить их правильное понимание. Б. п. давно уже превратилась в крупную отрасль торговли словом, в фабрику лжи.

В статье «Капитализм и печать», написанной в 1914, В. И. Ленин отмечал: «Воры, публичные мужчины, продажные писатели, продажные газеты. Это— наша „большая пресса“» (Соч., 4 изд., т. 20, стр. 146).

Б. п. принадлежит виднейшая роль в подготовке и развязывании империалистич. грабительских войн. В период первой мировой войны она пропагандировала шовинизм, натравливала одни народы на другие, оправдывала насилия, убийства, порабощение империалистами малых народов. Б. п. США, Англии, Франции, Германии и других капиталистич. стран всячески пропагандировала интервенцию против молодого Советского государства. Антисоветская клевета стала с тех пор основной политич. чертой Б. п. Буржуазная печать фашистской Германии представила миру картину полного сращивания газетных монополий с террористич. правительством фашистской диктатуры. Она действовала по «принципу» Геббельса: «истина — это часто повторяемая ложь!».

Современная Б. п. представляет серьёзнейшую угрозу делу мира и безопасности народов. Она состоит на вооружении империалистич. клик, образовавших после второй мировой войны новый агрессивный англо-американский блок капиталистич. государств. Она создаёт состояние тревоги, паники, клевещет на Советский Союз, на страны народной демократии, на прогрессивные и демократические силы мира. Нет такой лжи, перед к-рой остановились бы разнузданные газетные провокаторы, «разбойники пера» и продажной капиталистич. прессы. Б. п. участвует в заговорах, диверсиях, шпионаже, организуемых империалистич. кликами против свободолюбивых народов. Агенты, направляемые Б. п. в качестве корреспондентов в СССР и страны народной демократии, делают своей профессией извращение фактов, прямой обман и берут на себя задачи шпионажа, организации террористических актов. «Деятельность» многих иностранных корреспондентов всё больше сращивается с профессией шпиона, что разоблачено на ряде судебных процессов, происходивших в 1949—50 в странах народной демократии.

Как отмечал В. М. Молотов, буржуазная «пресса сегодня без конца вопит о необходимости проведения политики так называемой „холодной войны“ против СССР и стран народной демократии, требуя всё больше увеличивать военные бюджеты, строить всё новые военные базы и продолжать политику постоянных угроз против миролюбивых стран демократического лагеря, чем капиталисты стран англо-американского блока пользуются, чтобы получать всё новые военные заказы и всё новые миллиарды барышей» (Молотов В. М., Речь на собрании

избирателей Молотовского избирательного округа города Москвы 10 марта 1950 года, стр. 26—27).

Печать правых социалистов разного толка, финансируемая крупным капиталом, является таким же застрельщиком в борьбе буржуазии против рабочего класса своих стран, в клевете на коммунизм, на СССР и страны народной демократии. Таковы английская лейбористская газета «Дейли геральд», принадлежащая крупной капиталистич. издательской компании, газета франц. социалистов «Популер», субсидируемая амер. монополиями, и др. Современная капиталистич., в т. ч. и правосоциалистическая, пресса целиком поставлена на службу англо-амер. поджигателям войны. Она пропагандирует создание агрессивных блоков под флагом Организации объединённых наций (ООН), ставшей на бесславный путь Лиги наций и являющейся не столько всемирной организацией, сколько организацией, действующей в угоду американским агрессорам и их планам подготовки новой мировой войны.

Не случайно, что именно англо-амер. империалистич. пресса игнорировала решение ООН о запрещении пропаганды войны, принятое в 1947 по предложению делегации СССР; она тщетно пытается замолчать могучее и растущее изо дня в день движение борьбы за мир.

После второй мировой войны, в результате победы Советского Союза, освободившего от фашизма и империалистического ига многие народы, произошли коренные изменения на международной арене. От империалистической системы отпал ряд стран Центральной и юго-восточной Европы, вставших на путь строительства социализма. Историческая победа китайской народной революции над силами реакции и империализма, образование Корейской народно-демократической республики, создание Германской демократической республики — всё это приводит и уже привело к сужению сферы деятельности Б. п. на значительной части земного шара. Б. п. теряет своё влияние и на той части земного шара, где сохраняется еще власть капитала. По признанию буржуазных исследователей, в капиталистич. странах буржуазные газеты не пользуются доверием широких масс населения и ни в какой мере не являются действительными выразителями общественного мнения. Требование об уничтожении капиталистических газетно-журнальных монополий приобретает всё более широкую популярность в США, Англии и в других капиталистических странах. Разумеется, такое требование неосуществимо, пока у власти остаются финансовые монополии. Общий кризис капитализма выражается и в кризисе современной капиталистической прессы, в явном вырождении газетного дела и всей Б. п. в целом.

С возникновением печати рабочего класса Б. п. всё более теряет свои позиции и внутри капиталистич. стран. Коммунистические газеты с успехом разоблачают обман, в к-ром Б. п. пытается держать эксплуатируемые трудящиеся массы. В тех же странах, где рабочий класс в союзе с крестьянством под руководством коммунистических и рабочих партий устанавливает свою власть, народная демократия, перенимая историч. опыт СССР, сначала ограничивает, а затем и совсем ликвидирует Б. п.

В Советском Союзе нет Б. п., поскольку ликвидированы эксплуататорские классы. Советская власть, выполняя программу Коммунистической партии (большевиков), прекратила издание буржуазных газет, провоцировавших вооружённое сопротивление Великой Октябрьской социалистической революции и призывавших к иностранной интервенции. В Советском Союзе национализированы все средства полиграфического производства, бумажные фабрики, вся материальная база печатного дела является собственностью народа.

Еще в 1921, говоря о задачах коммунистического просвещения и построения социализма в нашей стране, В. И. Ленин отмечал: «Капитализм делал из газет капиталистические предприятия, орудия наживы для богачей, информации и забавы для них, орудия обмана и одурачения для массы трудящихся. Мы сломали орудия наживы и обмана. Мы н а ч а л и делать из газеты орудие просвещения масс и обучения их жить и строить свое хозяйство б е з помещиков и без капиталистов» (Соч., 4 изд., т. 32, стр. 108).

В Советском Союзе осуществлена полная свобода печати для трудящихся и обеспечены все условия её действительно свободного развития, а сама печать служит делу народа. В своём докладе «О проекте Конституции Союза ССР» (1936) И. В. Сталин указывал, что «буржуазные конституции обычно ограничиваются фиксированием формальных прав граждан, не заботясь об условиях осуществления этих прав... говорят о свободе слова, собраний и печати, но забывают, что все эти свободы могут превратиться для рабочего класса в звук пустой, если он лишен возможности иметь в своем распоряжении подходящие помещения для собраний, хорошие типографии, достаточное количество печатной бумаги и т. д.» (С т а л и н И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 517).

Действительная свобода печати, к-рая в соответствии со Сталинской Конституцией СССР (ст. 125) обеспечивается предоставлением трудящимся и их организациям типографий, запасов бумаги, краски и т. п., существует в Советском Союзе. Такой свободы печати для рабочего класса, для трудящихся нет и не может быть в капиталистических странах.

Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 10 («Партийная организация и партийная литература»), т. 20 («Капитализм и печать»), т. 25 [«Как обеспечить успех учредительного собрания (о свободе печати)»], т. 27 («Очередные задачи советской власти»), т. 28 («I Конгресс Коммунистического Интернационала.— Тезисы и доклад о буржуазной демократии и диктатуре пролетариата. 4 марта» [§ 8 «Свобода печати»]), т. 18 («Карьера»); С т а л и н И. В., Соч., т. 10 («Беседа с иностранными рабочими делегациями 5 ноября 1927 г.»); Материалы о «свободе» слова и печати в США и Англии (из иностранной печати), М., 1948; К о з е л ь с к и й С., Печать Америки. Очерки, М., 1949; С е л ь д е с Д., Свобода печати, пер. с англ., М., 1937; е г о ж е, 1000 американцев, пер. [с англ., М.], 1948; К а р т э н Д., Такова Америка, пер. с англ., М., 1948.

БУРЖУАЗНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ — революция, направленная против феодального строя, крепостничества, против господства класса помещиков-крепостников и устраняющая препятствия для развития капитализма. В результате буржуазной революции государственная власть переходит в руки другого эксплуататорского класса — буржуазии или коалиции помещиков и буржуазии. На месте абсолютизма создаётся централизованное буржуазное государство с чиновничеством и постоянной армией. «Одно из основных различий между буржуазной и социалистической революцией состоит в том,— говорил В. И. Ленин,— что для буржуазной революции, вырастающей из феодализма, в недрах старого строя постепенно создаются новые экономические организации, которые изменяют постепенно все стороны феодального общества. Перед буржуазной революцией была только одна задача — смести, отбросить, разрушить все путы прежнего общества. Выполняя эту задачу, всякая буржуазная революция выполняет все, что от нее требуется: она уси-

ливает рост капитализма.— В совершенно ином положении революция социалистическая... Здесь к задачам разрушения прибавляются новые, неслыханной трудности задачи — организационные» (Соч., 4 изд., т. 27, стр. 67).

Рассматривая характерные черты различия между буржуазной и пролетарской революциями, И. В. Сталин указывает:

«1) Буржуазная революция начинается обычно при наличии более или менее готовых форм капиталистического уклада, выросших и созревших ещё до открытой революции в недрах феодального общества, тогда как пролетарская революция начинается при отсутствии, или почти при отсутствии, готовых форм социалистического уклада.

2) Основная задача буржуазной революции сводится к тому, чтобы захватить власть и привести её в соответствие с наличной буржуазной экономикой, тогда как основная задача пролетарской революции сводится к тому, чтобы, захватив власть, построить новую, социалистическую экономику.

3) Буржуазная революция завершается обычно захватом власти, тогда как для пролетарской революции захват власти является лишь её началом, причём власть используется как рычаг для перестройки старой экономики и организации новой.

4) Буржуазная революция ограничивается заменой у власти одной эксплуататорской группы другой эксплуататорской группой, ввиду чего она не нуждается в сломе старой государственной машины, тогда как пролетарская революция снимает с власти все и всякие эксплуататорские группы и ставит у власти вождя всех трудящихся и эксплуатируемых, класс пролетариев, ввиду чего она не может обойтись без слома старой государственной машины и замены её новой.

5) Буржуазная революция не может сплотить вокруг буржуазии на сколько-нибудь длительный период миллионы трудящихся и эксплуатируемых масс именно потому, что они являются трудящимися и эксплуатируемыми, тогда как пролетарская революция может и должна связать их с пролетариатом в длительный союз именно как трудящихся и эксплуатируемых, если она хочет выполнить свою основную задачу упрочения власти пролетариата и построения новой, социалистической экономики» (Соч., т. 8, стр. 21—22).

Самым главным вопросом всякой революции является вопрос о государственной власти: «В руках какого класса или каких классов сосредоточена власть; какой класс или какие классы должны быть свергнуты, какой класс или какие классы должны взять власть...» (Сталин И. В., Соч., т. 9, стр. 205). Рабовладельческий строй рухнул в результате ожесточённой борьбы рабов против рабовладельцев. Но эта революция, ликвидировав рабовладельцев и отменив рабовладельческую форму эксплуатации трудящихся, вместо них «поставила крепостников и крепостническую форму эксплуатации трудящихся» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 412). Буржуазная революция отменила крепостническую форму эксплуатации, ликвидировала крепостников. Но пришли на смену новые эксплуататоры — капиталисты. Одни эксплуататоры сменились другими.

В. И. Ленин и И. В. Сталин учат: чем решительнее и полнее будет буржуазная революция, тем успешнее будет дальнейшая борьба пролетариата с буржуазией за свержение капиталистич. строя, за социализм.

Буржуазные революции начались в 17 в. В 1642—1649 произошла *английская буржуазная революция 17 века* (см.). В 1789—94 была *французская буржуазная революция конца 18 века* (см.). В 1848 происходили революции в ряде стран Европы. Каждая из них имела свои особенности, свои отличительные стороны. Но одно было характерным для этих революций — в результате их буржуазия в большинстве стран стала господствующим классом.

Английская буржуазная революция 17 в. и особенно французская буржуазная революция в значительно большей степени сломила власть феодалов, чем буржуазная революция 1848 в Германии, только ограничившая королевскую власть парламентом. В. И. Ленин проводит резкое различие между буржуазной революцией 1848 в Германии и революцией 1789—94 во Франции. В первый период французской революции народные массы хотя и участвовали в ней, однако еще не выступили самостоятельно, со своими собственными политическими и экономическими требованиями. В 1792—93 (революция в августе 1792, Конвент, Якобинская диктатура) это положение резко изменилось. В. И. Ленин указывал, что «Конвент был именно диктатурой низов, т. е. самых низших слоев городской и сельской бедноты. В буржуазной революции это было именно такое полновластное учреждение, в котором господствовала всецело и безраздельно не крупная или средняя буржуазия, а простой народ, беднота, т. е. именно то, что мы называем: „пролетариат и крестьянство“» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 339). В этот период народные массы Франции выступают уже самостоятельно, со своими собственными политическими и экономическими требованиями, налагающими демократический отпечаток на весь ход революции. Революция 1789—94 во Франции была народной, поднявшей громадные народные массы против феодализма, но эта революция была буржуазной революцией. Буржуазия захватила власть в свои руки и наложила на народ цепи капитализма. Буржуазные революции 17, 18 и 19 вв. совершались в условиях, когда буржуазия только становилась у власти, когда капитализм был прогрессивным явлением, когда он шёл к своему подъёму. Пролетариат в то время еще не представлял, из-за своей слабости, самостоятельной политической силы и волей-неволей играл роль пособника буржуазии, а крестьянство составляло резерв буржуазии.

Определяя позицию буржуазии в буржуазных и буржуазно-демократич. революциях, В. И. Ленин писал: «...буржуазии полная победа грозит опасностью: полной свободой пролетариат воспользуется против буржуазии и воспользуется тем легче, чем полнее свобода, чем полнее уничтожение помещичьей власти.— Отсюда — стремление буржуазии закончить буржуазную революцию на полпути, на полусвободе, на сделке со старой властью и с помещиками. Это стремление коренится в классовых интересах буржуазии» (Соч., 4 изд., т. 12, стр. 298). Поэтому буржуазия всегда стремилась направить буржуазную революцию так, чтобы она не смела слишком решительно все остатки старины, а оставила некоторые из них, т. е. чтобы эта революция была не вполне последовательна, не дошла до конца, не была решительна и беспощадна.

Маркс, Энгельс, Ленин, Сталин показывают, что при оценке буржуазной революции необходимо исходить из конкретной исторической обстановки, уметь выделять из общего понятия буржуазной революции понятие народной, демократической революции.

В. И. Ленин, анализируя буржуазно-демократическую революцию 1905—07 и разоблачая меньшевиков, извращавших её оценку, отмечает особенности этой революции: «Победа буржуазной революции у нас невозможна, к а к п о б е д а б у р ж у а з и и. Это кажется парадоксальным, но это факт. Преобладание крестьянского населения, страшная придавленность его крепостническим (наполовину) крупным землевладением, сила и сознательность организованного уже в социалистическую партию пролетариата,— все эти обстоятельства придают н а ш е й буржуазной революции о с о б ы й характер» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 41).

Одна из главных отличительных черт революции 1905—07 состояла в том, что она была крестьянская буржуазная революция, в эпоху очень высокого развития капитализма во всем мире и сравнительно высокого в России.

Аграрный вопрос составлял основу буржуазной революции 1905—07 в России.

Коренное отличие от западноевропейских революций имела русская буржуазно-демократическая революция 1905—07. Революция 1905—07 в России происходила в эпоху империализма, в условиях развития крупной промышленности, в условиях развёрнутой классовой борьбы пролетариата против буржуазии. Русский пролетариат был многочислен и имел свою партию, которая давала ему возможность сплотиться «в единую и самостоятельную политическую силу под знаменем социал-демократической рабочей партии, руководящей не только идейно, но и практически его борьбой» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 9, стр. 55, подстроч. примеч.).

Буржуазия России, напуганная борьбой пролетариата, боялась революции и всячески старалась объединиться с помещиками и царским правительством против трудящихся.

В отличие от буржуазных революций во Франции и Англии, где буржуазия выступала в качестве руководящей силы в борьбе с феодализмом, русская буржуазия, вскормленная субсидиями и подачками царизма, связанная с царизмом общностью борьбы с революционным народом, по мере развития революции всё более и более переходила в лагерь реакции и контрреволюции. Она не могла возглавить борьбы против пережитков крепостничества, а, наоборот, стремилась сохранить остатки старины, монархию, чтобы легче было держать в узде трудящиеся массы.

«Русская революция буржуазная — говорили все марксисты России перед 1905 годом. Меньшевики, подменяя марксизм либерализмом, выводили отсюда: следовательно, пролетариат не должен идти дальше того, что́ приемлемо для буржуазии, он должен вести политику соглашения с ней. Большевики говорили, что это — либерально-буржуазная теория. Буржуазия стремится совершить преобразование государства по-буржуазному, р е ф о р м и с т с к и, а не революционно, сохраняя по возможности и монархию и помещичье землевладение и т. п. Пролетариат должен вести буржуазно-демократическую революцию до ее конца, не давая себя „связать“ реформизмом буржуазии» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 271). Классовое соотношение сил в условиях буржуазно-демократической революции 1905—07 большевики формулировали так: пролетариат, присоединяя к себе крестьянство, нейтрализует либеральную буржуазию и разрушает до конца монархию, средневековье, помещичье землевладение. Большевистская партия ориентировала пролетариат не только на победу буржуазно-демократической революции, но и на борьбу за перерастание её в социалистическую революцию. Являясь предателями рабочего класса, меньшевики держали курс на свёртывание революции и вели ожесточённую борьбу против большевистской тактики, направленной на свержение царизма. Они говорили, что если революция буржуазная, то и вождём её должна быть только либеральная буржуазия. Пролетариат, следовательно, должен сближаться с буржуазией, а не с крестьянством. Меньшевики боялись отпугнуть буржуазию от революции выступлениями пролетариата. Они говорили, что пролетариат имеет свои особые, чисто рабочие интересы, только ими он и должен заниматься, а не пытаться взять на себя руководство всей революцией.

Разоблачая меньшевиков, В. И. Ленин писал: «Марксизм учит пролетария не отстранению от буржуазной революции, не безучастию к ней, не предоставлению руководства в ней буржуазии, а, напротив, самому энергичному участию, самой решительной борьбе за последовательный пролетарский демократизм, за доведение революции до конца» (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 35—36). В. И. Ленин учил, что только полная победа буржуазно-демократической революции приблизит пролетариат к социализму.

Буржуазная революция в России привела не к усилению, а к ослаблению буржуазии как политич. силы, не к умножению её политич. резервов, а к потере ею основного резерва — крестьянства. Буржуазная революция в России выдвинула на первый план не либеральную буржуазию, а революционный пролетариат, сплотив вокруг него многомиллионное крестьянство.

И. В. Сталин указывает: «Раньше обычно дело происходило таким образом, что рабочие дрались во время революции на баррикадах, они проливали кровь, они свергали старое, а власть попадала в руки буржуа, которые угнетали и эксплуатировали потом рабочих. Так было дело в Англии и во Франции. Так было дело в Германии. У нас, в России, дело приняло другой оборот. У нас рабочие представляли не только ударную силу революции. Будучи ударной силой революции, русский пролетариат старался вместе с тем быть гегемоном, политическим руководителем всех эксплуатируемых масс города и деревни, сплачивая их вокруг себя, отрывая их от буржуазии, изолируя политически буржуазию» (Соч., т. 10, стр. 96—97). Являясь гегемоном эксплуатируемых масс, «русский пролетариат боролся за то, чтобы захватить власть в свои руки и использовать её в своих собственных интересах, против буржуазии, против капитализма. Этим, собственно, и объясняется,— говорит И. В. Сталин,— что каждое мощное выступление революции в России, как в октябре 1905 года, так и в феврале 1917 года, выдвигало на сцену Советы рабочих депутатов, как зародыши нового аппарата власти, призванного подавлять буржуазию,— в противовес буржуазному парламенту, как старому аппарату власти, призванному подавлять пролетариат» (т а м ж е). Гегемония пролетариата обусловила победу Февральской буржуазно-демократической революции 1917. Великая Октябрьская социалистическая революция разбила капитализм, установила диктатуру пролетариата, открыла новую эру в истории человечества — эру пролетарских революций и победы коммунизма.

Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 5 («Что делать?»), т. 9 («Две тактики социал-демократии в демократической революции»), т. 10 («Доклад об Объединительном съезде

РСДРП»), т. 25 («Государство и революция»), т. 27 («Седьмой съезд РКП(б) 6—8 марта 1918 г.»), т. 28 («Пролетарская революция и ренегат Каутский»); Сталин И. В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма»), т. 8 («К вопросам ленинизма»), т. 9 («О трёх основных лозунгах партии по крестьянскому вопросу»); его же, Речь на первом Всесоюзном съезде колхозников-ударников 19 февраля 1933 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950 (главы 3, 6, 7).

БУРЖУАЗНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ — такая буржуазная революция, в которой выступает со своими экономическими и политическими требованиями громадное большинство народа — рабочие и крестьяне, задавленные гнётом и эксплуатацией. Б.-д. р. является такой революцией, в к-рой «масса народа, большинство его, самые глубокие общественные „низы", задавленные гнетом и эксплуатацией, поднимались самостоятельно, наложили на весь ход революции отпечаток с в о и х требований, с в о и х попыток по-своему построить новое общество, на место разрушаемого старого» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 388).

Б.-д. р. 1905—07 в России, происходившая в эпоху империализма, была направлена на низвержение царизма и полную ликвидацию пережитков средневековья, на установление демократической республики и осуществление программы-минимум партии, т. е. широких демократических завоеваний: 8-часового рабочего дня, конфискации помещичьих, царских, монастырских и других земель. Эта революция в условиях империализма должна была перерасти в революцию социалистическую.

«Ленин говорит, что „с а м ы м г л а в н ы м в о п р о с о м в с я к о й р е в о л ю ц и и я в л я е т с я в о п р о с о г о с у д а р с т в е н н о й в л а с т и"... В руках какого класса или каких классов сосредоточена власть; какой класс или какие классы должны быть свергнуты, какой класс или какие классы должны взять власть,— в этом „самый главный вопрос всякой революции"» (Сталин И. В., Соч., т. 9, стр. 205).

Это классическое указание В. И. Ленина на основной признак и главный вопрос всякой революции даёт возможность безошибочно определить характер любой революции, её движущие силы, её задачи.

Буржуазные революции, прошедшие в ряде стран Зап. Европы в 1848, показали, что основной особенностью их, в отличие от ранних буржуазных революций, было то, что они проходили в период, когда рабочий класс выступил на политич. арену, выдвинув свои требования, имея уже первые зачатки самостоятельной классовой организации. Хотя пролетариат и был еще слаб, но буржуазия уже боялась его и поэтому не решилась смело, с оружием в руках покончить с феодальной реакцией.

Основными признаками Б.-д. р. в эпоху империализма являются: участие в революции основных масс народа — рабочих и крестьян, наличие революционного пролетариата, наличие мощного аграрно-крестьянского движения. В эпоху империализма создаются условия для перерастания Б.-д. р. в революцию социалистическую. Движущей силой и вождём Б.-д. р. является рабочий класс, передовой и единственный последовательно революционный класс, имеющий союзника — революционное крестьянство, и свою до конца революционную партию. Пролетариат,— писал В. И. Ленин,— должен, как самый передовой и единственный до конца революционный класс, стремиться не только к самому энергичному, но и руководящему участию в буржуазно-демократической революции.

В. И. Ленин в своём гениальном произведении «Государство и революция» (1917) писал:

«Если взять для примера революции XX века, то и португальскую и турецкую придется, конечно, признать буржуазной. Но „народной" ни та, ни другая не является, ибо масса народа, громадное большинство его активно, самостоятельно, со своими собственными экономическими и политическими требованиями, ни в той, ни в другой революции заметно не выступают. Напротив, русская буржуазная революция 1905—1907 годов, хотя в ней не было таких „блестящих" успехов, которые выпадали временами на долю португальской и турецкой, была, несомненно, „действительной народной" революцией...» (Соч., 4 изд., т. 25, стр. 388).

Буржуазно-демократическими революциями, в к-рых участвовали массы народа, руководимые большевистской партией, поднявшиеся против царского самодержавия, были — русская революция 1905—07 и Февральская буржуазно-демократическая революция 1917.

Революция 1905 была первой буржуазно-демократической революцией эпохи империализма, эпохи умирающего капитализма. Февральская буржуазно-демократическая революция 1917 имела место в условиях ещё бо́льшего загнивания капитализма, ещё бо́льшего его упадка, т. к. первая мировая война 1914—18 до крайности обострила социальные противоречия во всём мире.

Россия была узловым пунктом всех противоречий империализма. «Россия была беременна революцией более, чем какая-либо другая страна, и только она была в состоянии ввиду этого разрешить эти противоречия революционным путём... царская Россия была очагом всякого рода гнёта — и капиталистического, и колониального, и военного» (Сталин И. В., Соч., т. 6, стр. 74—75). Центр революционного движения переместился в Россию, а русский пролетариат стал авангардом международного рабочего класса.

Революция 1905—07 и Февральская буржуазно-демократическая революция 1917 происходили в такой обстановке, когда буржуазия уже не могла играть той революционной роли, к-рую она играла в период английской и французской буржуазных революций, выступая против феодализма. По мере развития революции в России, русская буржуазия всё более и более переходила в лагерь царской реакции и контрреволюции. «У нас в России,— указывает И. В. Сталин,— в 1905 году, революция шла против буржуазии, против либеральной буржуазии, несмотря на то, что революция была буржуазно-демократической. Почему? Потому, что либеральная буржуазия и м п е р и а л и с т и ч е с к о й страны не может не быть контрреволюционной» (Соч., т. 10, стр. 12).

В полной победе буржуазно-демократической революции был прежде всего заинтересован пролетариат, «ибо победа этой революции дала бы пролетариату возможность организоваться, подняться политически, приобрести опыт и навыки политического руководства трудящимися массами и перейти от революции буржуазной к революции социалистической» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 61].

Русская буржуазно-демократическая революция была направлена как против русского царизма, так и против международного империализма в целом, «ибо,— писал И. В. Сталин,— кто свергал царизм, тот должен был свергнуть и империализм, если он в самом деле думал не только разбить царизм, но и добить его без остатка. Революция против царизма сближалась, таким образом, и должна была пере-

расти в революцию против империализма, в революцию пролетарскую» (Соч., т. 6, стр. 76).

Важным отличием революции 1905 было то, что в России налицо был пролетариат, выступавший уже как самостоятельная политич. сила, игравший роль вождя, роль гегемона в революционной борьбе масс, наиболее заинтересованный в решительной победе буржуазно-демократической революции, так как эта победа расчищала дорогу социалистической революции. «Последовательным борцом за демократизм,— писал В. И. Ленин,— может быть только пролетариат. Победоносным борцом за демократизм он может оказаться лишь при том условии, если к его революционной борьбе присоединится масса крестьянства» (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 44).

В. И. Ленин писал, что действительно наибольший революционный размах Б.-д. р. начинается тогда, когда буржуазия изолирована и активным революционером выступит масса крестьянства наряду с пролетариатом, «...ибо только вполне победившая революция сможет дать крестьянству в с е в области земельных реформ, в с е т о, чего крестьянство хочет, о чем оно мечтает, что действительно необходимо ему» (т а м ж е, стр. 79).

Руководителем пролетариата в революции 1905 и в Февральской буржуазно-демократической революции 1917 была большевистская партия, партия нового типа, партия Ленина — Сталина, руководствовавшаяся самой передовой революционной теорией, использовавшая богатейший опыт всех предшествовавших революций, беспощадная к врагам пролетариата, к врагам марксизма-ленинизма. И, наконец, важной особенностью было то, что в России с начала 20 века велись две социальные войны: одна против остатков крепостничества — за демократическую республику, за устранение всех пут, сковывавших развитие производительных сил страны, а другая — война за победу пролетарской революции, за диктатуру пролетариата, за победу социализма.

Характеризуя своеобразие русской революции 1905—07, В. И. Ленин писал: «Своеобразие русской революции заключается именно в том, что она была по своему социальному содержанию б у р ж у а з н о - д е м о к р а т и ч е с к о й, но по средствам борьбы была п р о л е т а р с к о й. Она была буржуазно-демократической, так как целью, к которой она непосредственно стремилась и которой она могла достигнуть непосредственно своими собственными силами, была демократическая республика, 8-часовой рабочий день, конфискация колоссального крупного дворянского землевладения,— все меры, которые почти в полном объеме осуществила буржуазная революция во Франции в 1792 и 1793 гг.

Русская революция была вместе с тем и пролетарской, не только в том смысле, что пролетариат был руководящей силой, авангардом движения, но и в том смысле, что специфически пролетарское средство борьбы, именно стачка, представляло главное средство раскачивания масс и наиболее характерное явление в волнообразном нарастании решающих событий» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 231).

Враги марксизма-ленинизма, в частности русские меньшевики, вели ожесточённую борьбу против ленинской оценки характера русской революции 1905—07. Они считали её обычной буржуазной революцией и боролись против перерастания её в социалистическую, прилагали все усилия к тому, чтобы революция не вышла за рамки буржуазной революции, стремились передать руководство революцией буржуазии. Меньшевики «свели марксизм к такому убогому-либеральному извращению, что кроме противоположения буржуазной и пролетарской революции для них ничего не существует...» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 388).

III съезд партии (1905) разработал тактическую линию в революции, рассчитанную на полную победу буржуазно-демократической революции при гегемонии пролетариата и её перерастание в социалистическую революцию, и принял решение о подготовке вооружённого восстания народа.

В своей гениальной работе «*Две тактики социал-демократии в демократической революции*» (см.) (1905) В. И. Ленин блестяще разработал основы революционной тактики большевистской партии. Основным тактическим положением книги Ленина является идея о гегемонии, руководящей роли пролетариата в буржуазно-демократической революции. В. И. Ленин считал, что союз рабочего класса с крестьянством под руководством рабочего класса является решающим условием для победы буржуазно-демократической революции и перерастания её в революцию социалистическую. Важнейшим средством свержения царизма и завоевания демократической республики В. И. Ленин считал победоносное вооружённое восстание народа, в результате которого должна быть установлена революционно-демократическая диктатура пролетариата и крестьянства. Ленин указывал, что победивший пролетариат не остановится на демократическом этапе революции и что вслед за выполнением демократических задач начнёт борьбу во главе трудящихся и эксплуатируемых масс за социалистическую революцию. Определяя размах буржуазно-демократической революции, В. И. Ленин писал: «П р о л е т а р и а т д о л ж е н п р о в е с т и д о к о н ц а д е м о к р а т и ч е с к и й п е р е в о р о т, п р и с о е д и н я я к с е б е м а с с у к р е с т ь я н с т в а, ч т о б ы р а з д а в и т ь с и л о й с о п р о т и в л е н и е с а м о д е р ж а в и я и п а р а л и з о в а т ь н е у с т о й ч и в о с т ь б у р ж у а з и и. П р о л е т а р и а т д о л ж е н с о в е р ш и т ь с о ц и а л и с т и ч е с к и й п е р е в о р о т, п р и с о е д и н я я к с е б е м а с с у п о л у п р о л е т а р с к и х э л е м е н т о в н а с е л е н и я, ч т о б ы с л о м и т ь с и л о й с о п р о т и в л е н и е б у р ж у а з и и и п а р а л и з о в а т ь н е у с т о й ч и в о с т ь к р е с т ь я н с т в а и м е л к о й б у р ж у а з и и» (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 81).

В статье «*Отношение социал-демократии к крестьянскому движению*» (см.) (1905) В. И. Ленин подчёркивал: «...от революции демократической мы сейчас же начнем переходить и как раз в меру нашей силы, силы сознательного и организованного пролетариата, начнем переходить к социалистической революции. Мы стоим за непрерывную революцию. Мы не остановимся на полпути» (т а м ж е, стр. 213).

Вырабатывая эту установку о соотношении между буржуазной и социалистической революциями, «Ленин опирался, во-первых, на известное положение Маркса о непрерывной революции, данное в конце сороковых годов прошлого века в „Обращении к Союзу коммунистов“, и, во-вторых, на известную мысль Маркса о необходимости сочетания крестьянского революционного движения с пролетарской революцией, высказанную в письме на имя Энгельса в 1856 г., где он говорил: „все дело в Германии будет зависеть от возможности поддержать пролетарскую революцию каким-либо вторым изданием крестьянской войны“...

Это была новая теория с о ц и а л и с т и ч е с к о й революции, осуществляемой не изолированным про-

летариатом против всей буржуазии, а пролетариатом — гегемоном, имеющим союзников в лице полупролетарских элементов населения, в лице миллионов „трудящихся и эксплуатируемых масс“» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 71—72].

В. И. Ленин освещает не только вопросы тактики периода буржуазно-демократической революции и имеет в виду не только русских меньшевиков. «На самом деле, критикуя тактику меньшевиков, он разоблачал вместе с тем тактику международного оппортунизма, обосновывая же тактику марксистов в период буржуазной революции и проводя разницу между революцией буржуазной и революцией социалистической,— он сформулировал вместе с тем основы марксистской тактики в период перехода от революции буржуазной к революции социалистической» (там же, стр. 62—63).

Тактические основы марксистской партии В. И. Ленин закладывал в творческом содружестве с И. В. Сталиным. В своих работах «Вооружённое восстание и наша тактика» (1905), «Временное революционное правительство и социал-демократия» (1905), «Две схватки» (1906), «Маркс и Энгельс о восстании» (1906) и др. И. В. Сталин последовательно отстаивал, пропагандировал и развивал ленинскую идею о стратегии и тактике, гениально разработанную В. И. Лениным в книге «Две тактики социал-демократии в демократической революции». Стратегический план большевиков в революции 1905—07 был так определён И. В. Сталиным: «Цель — свалить царизм, ликвидировать полностью пережитки средневековья. Основная сила революции — пролетариат. Ближайший резерв — крестьянство. Направление основного удара: изоляция либерально-монархической буржуазии, старающейся овладеть крестьянством и ликвидировать революцию путём соглашения с царизмом. План расположения сил: союз рабочего класса с крестьянством» (Соч., т. 6, стр. 152).

Революция 1905 имела огромное международное значение, она была прологом грядущей социалистической революции. «Несомненно, — писал В. И. Ленин,— что эта грядущая революция может быть только пролетарской и притом в еще более глубоком значении этого слова: пролетарской, социалистической и по своему содержанию» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 245).

Международное значение революции 1905—07 состояло не только в том, что «она окончательно пробудила от сна самую крупную и самую отсталую страну Европы и создала революционный народ, руководимый революционным пролетариатом» (там же, стр. 244), а и в том, что она вызвала революционное движение во всей Азии. «Революции в Турции, Персии, Китае доказывают, что могучее восстание 1905 года,— писал В. И. Ленин,— оставило глубокие следы и что его влияние, обнаруживающееся в поступательном движении сотен и сотен миллионов людей, неискоренимо» (там же).

Российский пролетариат доказал, что высшей формой революционной борьбы является вооружённое восстание.

Первая русская революция окончилась поражением по следующим причинам: в революции еще не было прочного союза рабочих и крестьян против царизма; большинство солдат царской армии еще помогало царю подавлять забастовки и восстания рабочих; недостаточно дружно действовали и рабочие; партия рабочего класса была разбита на две группы — большевиков и меньшевиков; царизму помогли в подавлении революции 1905—07 западноевропейские империалисты и мир с Японией.

Революция 1905 была генеральной репетицией Великой Октябрьской социалистической революции. Первая революция 1905 подготовила быструю победу второй буржуазно-демократической революции 1917. «Без трех лет величайших классовых битв и революционной энергии русского пролетариата 1905 — 1907 годов была бы невозможна столь быстрая, в смысле завершения ее начального этапа в несколько дней, вторая революция» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 23, стр. 291).

Творчески развивая взгляды Маркса, Энгельса, Ленина о революции, И. В. Сталин отмечал, что буржуазно-демократическая революция в Китае, начавшаяся в 1925, имела ряд особенностей, отличавших её от прошлых буржуазно-демократических революций других стран.

«Первая особенность состоит в том, что китайская революция, будучи революцией буржуазно-демократической, является вместе с тем национально-освободительной революцией, направленной своим остриём против господства чужеземного империализма в Китае. Этим она отличается, прежде всего, от революции в России в 1905 году...

Вторая особенность китайской революции состоит в том, что крупная национальная буржуазия до последней степени слаба в Китае, что она несравненно слабее русской буржуазии периода 1905 года. Это и понятно. Ежели основные нити промышленности сосредоточены в руках чужеземных империалистов, то крупная национальная буржуазия в Китае не может не быть слабой и отсталой... Но из этого следует, что роль инициатора и руководителя китайской революции, роль вождя китайского крестьянства должна неминуемо попасть в руки китайского пролетариата и его партии.

Не следует также забывать о третьей особенности китайской революции, состоящей в том, что рядом с Китаем существует и развивается Советский Союз, революционный опыт которого и помощь которого не может не облегчить борьбы китайского пролетариата против империализма и против феодально-средневековых пережитков в Китае» (Соч., т. 8, стр. 358—359).

Характеризуя будущую революционную власть и путь развития революции в Китае, И. В. Сталин писал: «Я думаю, что будущая революционная власть в Китае будет в общем напоминать по своему характеру такую власть, о которой у нас говорилось в 1905 году, т. е. что-нибудь вроде демократической диктатуры пролетариата и крестьянства, с той, однако, разницей, что это будет власть антиимпериалистическая по преимуществу.

Это будет власть переходная к некапиталистическому или, точнее, к социалистическому развитию Китая.

Вот в каком направлении должна пойти революция в Китае» (там же, стр. 365—366).

Февральская буржуазно-демократическая революция 1917 победила, и в результате власть царя и помещиков была свергнута. Она победила потому, что рабочий класс был застрельщиком революции и возглавлял движение миллионных масс крестьян, переодетых в солдатские шинели, «за мир, за хлеб, за свободу». Гегемония пролетариата обусловила успех революции. В феврале 1917, по инициативе большевиков, были созданы Советы рабочих и солдатских депутатов. Проводя предательскую линию, эсеро-меньшевистские лидеры Исполкома Совета сдали власть буржуазии. «Получилось своеобразное переплетение двух властей, двух диктатур: диктатуры буржуазии, в лице Временного правительства,

и диктатуры пролетариата и крестьянства в лице Совета рабочих и солдатских депутатов.— Получилось двоевластие» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 171].

Великая Октябрьская социалистическая революция свергла власть буржуазии, установила диктатуру пролетариата, власть Советов, учредила новый тип государства — советское социалистическое государство и открыла новую эру в истории человечества — эру пролетарских революций, эру победы социализма. Оценивая историческую роль Советов, В. И. Ленин писал: «Если бы народное творчество русской революции, прошедшее через великий опыт 1905 года, не создало Советов еще в феврале 1917-го года, то ни в каком случае они не могли бы взять власть в октябре, так как успех зависел только от наличности уже готовых организационных форм движения, охватившего миллионы. Этой готовой формой явились Советы...» (Соч., 4 изд., т. 27, стр. 67).

В книге «Пролетарская революция и ренегат Каутский» В. И. Ленин писал:

«Вышло именно так, как мы говорили. Ход революции подтвердил правильность нашего рассуждения. Сначала вместе со „всем" крестьянством против монархии, против помещиков, против средневековья (и постольку революция остается буржуазной, буржуазно-демократической). Затем, вместе с беднейшим крестьянством, вместе с полупролетариатом, вместе со всеми эксплуатируемыми против капитализма, в том числе против деревенских богатеев, кулаков, спекулянтов, и постольку революция становится социалистическою. Пытаться поставить искусственную, китайскую, стену между той и другой, отделить их друг от друга чем-либо иным, кроме степени подготовки пролетариата и степени объединения его с деревенской беднотой, есть величайшее извращение марксизма, опошление его, замена либерализмом» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 276—277).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, [Л.], 1949; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 9 («Две тактики социал-демократии в демократической революции»), т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 23 (Доклад о революции 1905 года), т. 24 («О задачах пролетариата в данной революции»), т. 25 («Государство и революция»), т. 28 («Пролетарская революция и ренегат Каутский»); Сталин И. В., Соч., т. 5 («О политической стратегии и тактике русских коммунистов. Набросок плана брошюры», «К вопросу о стратегии и тактике русских коммунистов»), т. 6 («Об основах ленинизма»), т. 8 («К вопросам ленинизма»); его же, Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б) 10 марта 1939 г., [М.], 1949; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950 (главы 3, 5, 6, 7).

БУРЗЕРОВЫЕ, Burseraceae,— семейство двудольных раздельнолепестных растений. Кустарники или деревья с тройчатыми, перистыми или, реже, простыми листьями и мелкими, большей частью раздельнополыми, цветками. Плоды — костянки. Около 600 видов, распространённых под тропиками обоих полушарий. Очень многие виды Б. дают ценные эфирные масла, смолы и бальзамы: мирру, ладан, мекканский бальзам и т. д. (см. *Бальзамное дерево*).

БУРИАН, Эмиль Франтишек (р. 1904) — чехословацкий режиссёр, актёр, драматург, композитор и журналист. Родился в Пльзене в музыкальной семье. Его отец — баритон Эмиль Буриан (1876—1926) — был артистом Национального театра в Праге, дядя — тенор Карел Буриан (1870—1924) — выступал на многих оперных сценах мира. Б. учился в Пражской консерватории у И. Б. Фёрстера (до 1927). Свою деятельность Б. начал как композитор. Вскоре он стал также актёром, а с 1931 и режиссёром драматич. театров. В 1933 основал в Праге собственный театр, дав ему название «D34» (D — divadlo — театр, 34 — цифра будущего года). В постановках этого театра нередко звучал протест против буржуазного общества; вместе с тем в режиссёрском и композиторском творчестве Б. сказывались формалистич. влияния. Во время фашистской оккупации Б. поставил аллегорич. балет, изображавший гибель республики, за что был арестован гестапо в марте 1941; находился в концлагере до 1945. После установления народно-демократического режима Б. возобновляет деятельность своего театра («D46»—«D52»); Б. отказывается от условности, становится на путь реализма. В руководимом им театре осуществляются постановки современных чешских пьес и произведений советской драматургии. Б.— автор драматич. пьес, инсценировок, статей о театре и музыке, стихов. Б. написаны оперы «Аладина и Паломид», «Перед восходом солнца», «Продавец мазей», «Страх», «Мариша», 4 балета, оперетта, произведения для оркестра, камерных ансамблей, хора и др.

Соч. Б.: Burian E. F., O nové divadlo. 1930—1940, Praha, 1946.

БУРИДАН, Иоанн (ум. около 1360) — французский философ-схоласт, ректор Парижского ун-та, ревностный последователь номинализма *Оккама* (см.), комментатор Аристотеля. Занимался преимущественно логикой, проблемой свободы воли и вопросами механики. В логике ему приписывают составление руководства о способе нахождения среднего термина силлогизма как «моста» между крайними терминами. В учении о свободе воли Б. доказывал противоречие между рассудком, обусловливающим волю, и верой и моралью, требующими свободы. Не сумев дать научное решение проблемы свободы воли, Б. склонялся в конечном счёте к индетерминизму.

В комментариях к физическим и астрономическим работам Аристотеля Б. выдвинул нек-рые положения, к-рые шли дальше механики Аристотеля. Б. высказался за правильность гипотезы о суточном движении Земли.

Соч. Б.: Buridan J., Summula de dialectica [P., 1487]; «Compendium logicae [Venis, 1489].

БУРИЛЬНЫЙ МОЛОТОК — машина для ударно-вращательного бурения шпуров, т. е. скважин небольшого диаметра, в твёрдых горных породах для закладки взрывчатого вещества.

Б. м. по роду применяемой энергии бывают электрические и пневматические. Пневматические Б. м. разделяются на поршневые и молотковые, причём в настоящее время в горной промышленности применяются почти исключительно молотковые Б. м., в к-рых поршень со штоком наносит удары по хвостовику бура; после каждого удара бур автоматически поворачивается на угол 10—15°, что предупреждает его заклинивание и обеспечивает равномерное скалывание породы по всей площади забоя шпура. При бурении шпуров в крепких и весьма крепких породах применяются исключительно пневматические молотковые Б. м. весом 15—35 *кг*. Для выноса разбуренной породы из шпура производится продувка или промывка шпура; последняя улучшает условия труда бурильщика и позволяет применять «показатели твёрдости» бурильных пород. Работа Б. м. характеризуется живой силой удара, создаваемой ударной частью (поршень со штоком) $\frac{mv^2}{2}$, где v — предударная скорость штока и m — его масса; числом ударов штока по хвостовику бура; расходом воздуха и его кпд.

Б. м. не должен обладать большим весом, поэтому масса поршня со штоком невелика, и для получения достаточной живой силы предударная скорость

штока, а следовательно, и число ударов должны быть весьма значительны (до 2200 ударов в минуту).

Б. м. бывают ручные и колонковые — более тяжёлые, применяющиеся для бурения шпуров большого диаметра. Пневматические Б. м. различаются гл. обр. по устройству воздухораспределителей, к-рые бывают двух видов: 1) золотниковые, приводимые в действие поршнем Б. м., и 2) золотниковые и клапанные, приводимые в действие сжатым воздухом. Второй вид воздухораспределения получил более широкое распространение.

БУРИМЕ (франц. bouts rimés — рифмованные концы) — литературная игра. Стихотворение, чаще шуточного характера, на заранее заданные неожиданные и несвязанные по смыслу рифмы. Иногда для Б. даётся и тема. Игра Б. возникла во Франции в первой половине 17 в. В России искусством писать Б. славились В. Л. Пушкин, А. А. Голенищев-Кутузов. Примеры Б. есть в книге Н. Ф. Остолопова «Словарь древней и новой поэзии» (1821).

БУРИНСКИЙ, Евгений Фёдорович (1849—1912) — один из создателей научной и судебной фотографии. Б. впервые в мире обратил внимание на возможность с помощью фотографического процесса делать различаемыми световые оттенки (контрасты), недоступные непосредственному зрительному восприятию, разработав способ огромного повышения контраста, неудачно названный им «цветоделительной фотографией». Метод Б. заключался в многократной съёмке исследуемого объекта на коллодионные пластинки, контраст которых дополнительно усиливался проведением второй половины экспонирования за жёлтым или красным светофильтром и химической обработкой. Полученные таким образом одинаковые негативы особым способом снимались со стёкол и весьма точно совмещались на новой общей подложке, после чего с них получали либо окончательный позитив, либо аналогичные негативам промежуточные позитивы, вновь подвергавшиеся совмещению, и т. д. до получения чёткого изображения. Пользуясь таким весьма эффективным, но очень кропотливым и трудоёмким методом фотографирования, Б. достигал выявления исключительно тонких контрастов.

В 1889 Б. в качестве судебного эксперта фотографич. способом обнаружил текст, находившийся под чернильным пятном. Этой экспертизой датируется возникновение судебной фотографии. В том же году Б. организовал в помещении Петербургского окружного суда фотографическую лабораторию. В 1892, благодаря работам Б. и его выступлениям в печати, судебное ведомство официально ввело в Петербурге квалифицированную фотографическую судебную экспертизу, организовав лабораторию судебной фотографии.

По предложению Академии наук в 1894 Б. занялся раскрытием текстов на сильно истлевших кожаных документах 14 в., обнаруженных при строительных работах в Московском Кремле и признанных до этого нерасшифровываемыми. После блестящего решения этой задачи Б. доказал также полезность своего «цветоделительного» метода в спектральном анализе, микрофотографии и других областях. За эти работы Академия наук в 1898 присудила Б. премию им. М. В. Ломоносова.

Идея Б. о возможности фотографич. средствами сделать невидимое видимым в последнее время получила широкое распространение. Однако сам метод Б. в его исходном виде вышел из употребления, т. к. современная фотографич. техника располагает для этой цели более совершенными и простыми средствами. Ряд новых методов предложен советскими учёными (см. *Фотография*).

Соч. Б.: Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею, СПБ, 1903; Записка об усовершенствованиях, достигнутых в фотографии, «Известия Акад. наук», 1896, т. 4, № 3.

Лит.: Дидебулидзе А. И. и Дидебулидзе Г. А., Фоторепродукция невидимого, Тбилиси, 1946; Терзиев Н. В. и Эйсман А. А., Введение в криминалистическое исследование документов, ч. 1, М., 1949; Терзиев Н. В., Буринский и его значение в криминалистике, «Ученые записки Всесоюзн. юридического заочного ин-та», 1948, [вып. 1].

БУРИНСКИЙ ДОГОВОР 1727 — договор между Россией и Китаем, регулировавший вопрос о русско-китайской границе, проходившей со стороны России по р. Кяхте, а со стороны Китая по горе Орогойта. Б. д. вошёл как составная часть в *Кяхтинский договор 1727* (см.).

БУРИШКИ, буриши, вершики, канджутцы,— народность, население княжеств Хунза и Нагар и части Ясина в Кашмире. Численность ок. 20 тыс. (1931). Антропологич. тип — европеоидный. Язык Б. обособленный, именуется также канджутским или вершикским. Письменность — на языках таджикском и урду. Религия — ислам шиитского и исмаилитского толков. Основные занятия: земледелие (ячмень, пшеница, бобовые), садоводство (культура абрикосов) и разведение овец и коз. Часть беднейшего населения уходит на заработки в Кашмир и Пенджаб. Жилища — из битого камня, скреплённого глиной. Крыша плоская с отверстиями для освещения и выхода дыма. Сохранились сильные пережитки феодализма: деление на 4 сословия, власть наследственных князей — цум (в Хунзе и Нагаре), барщина.

БУРКА — вид войлочного безрукавного плаща, широко распространённый на Кавказе. Во время Великой Отечественной войны Б., изготовлявшиеся кавказскими артелями кустарей, находили полезное применение в Советской Армии. Различаются два вида: Б. всадника — длинная, ворсистая, со швами, образующими широкие плечевые выступы, и Б. пешего — короткая, гладкая, лишённая швов, являющаяся необходимой принадлежностью пастухов.

БУРКУН — местное название некоторых видов *донника* и *люцерны* (см.) серповидной и хмелевидной (буркунчик).

БУРКХАРДТ, Якоб (1818—97) — швейцарский историк-идеалист, профессор университета в Базеле. Известен гл. обр. своими трудами по истории культуры и искусства Италии: «Чичероне» (1855) — путеводитель по памятникам искусства Италии; «История Ренессанса в Италии» (1867), представляющая собой историю итальянской архитектуры эпохи Возрождения, и особенно книгой «Культура Италии в эпоху Возрождения» (1860, рус. пер., 2 изд., т. 1—2, 1904—06). В этих работах Б. даёт яркую характеристику эпохи Возрождения. Отделение её от средних веков является положительной стороной трудов Б., но это положение обосновывается им с идеалистических позиций. Будучи реакционером в своих политических убеждениях, Б. отрицает роль народных масс и воспевает «сильную личность» [до крайне реакционных пределов это было развито *Ницше* (см.), с к-рым впоследствии был связан Б.]. Поэтому Б. неверно

трактует культуру Возрождения как следствие развития индивидуализма. Современные реакционные буржуазные историки, не желающие признавать Возрождение эпохой прогрессивного переворота, расходясь с Б. в оценке Возрождения как нового этапа в истории культуры, широко используют реакционные стороны его трудов.

Соч. Б.: Burckhardt J., Gesamtausgabe, Bd 1—14, Stuttgart — B.— Lpz., 1929—34.

Лит.: Waetzoldt W., Deutsche Kunsthistoriker, Bd 2, Lpz., 1924.

БУРКЬЕЛЛО — прозвище итальянского поэта Доменико ди Джованни (1404—48). Б. по профессии цирюльник. Озорные шутки, едкие насмешки и дерзкие выпады в стихотворениях Б. («Муравей-путешественник», «Страмботто») были направлены против утончённой культуры формировавшейся тирании Медичи. Особенно частый мотив стихотворений Б.— горькое сознание недоступности новой культуры для трудового народа, разоблачение кастового характера этой культуры. Б. поплатился за свои стихи тюрьмой и изгнанием. В своём творчестве Б. широко пользовался богатым языком флорентийцев в противоположность учёным гуманистам с их непонятной народу латынью.

Соч. Б.: Burchiello Domenico di Giovanni, I sonetti, Firenze, 1568.

Лит.: Пуришев Б. И., Эпоха Возрождения, 3 изд., М., 1947 (Хрестоматия по западно-европейской литературе).

БУРЛА — река на С. Алтайского края РСФСР. Длина около 300 *км*. Начинается из нескольких мелких озёр, имеющих весной связь с р. Обью через её приток — р. Алеус. Протекает по равнинной Кулундинской степи и впадает в озеро Большое Топольное. В верхней части долина Б. покрыта берёзовым лесом и густо заселена. Летом Б. пересыхает на многих участках.

БУРЛАКИ — судорабочие на реках, занимавшиеся передвижкой судов при помощи бечевы или гребли. Зарождение бурлачества (16 — 17 вв.) связано с установлением в Русском государстве постоянного товарооборота. Основные районы развития бурлачества: Беломорский — от Москвы через Сухону и Северную Двину к Архангельску, Волжский — от Москвы до Астрахани и Днепровский— на Украине. В 17 в. Б. на Сев. Двине и большей части волжского пути назывались *ярыжными людьми* (см.). Они являлись одной из основных категорий работных людей —предпролетариев. Основную массу Б. в эпоху крепостного права составляли крестьяне, к-рых помещики отпускали на заработки. Бурлачили горожане и деклассированные элементы разных сословий, не находившие других источников пропитания. Использование людей в качестве тягла определялось избытком и дешевизной рабочей силы. В начале навигации в Нижнем-Новгороде, Саратове, Рыбинске, Киеве собирались массы людей, ищущих заработка. Наибольшее число Б. стекалось из Нижегородской, Симбирской, Вятской, особенно Пензенской (названной за наибольший приток Б.— бурлацкой) губерний, известных малоземельем крестьян. Б., желающий получить работу, носил отличительный знак: ложку, заткнутую за ленту головного убора. Несмотря на избыток рабочей силы, судохозяева нанимали заведомо меньше Б., чем нужно было для тяги судна. Пользуясь бесправием Б., судовладельцы часто понижали оговорённую оплату. Заработка нехватало до конца путины, и Б. вынуждены были отрабатывать полученное в долг на следующий год. Из среды Б. выделялась незначительная группа, занимавшая более или менее привилегированное положение; к ней относились: водолив — старший, следивший за сохранностью груза, лоцман (в 17 в. носник) — ведущий судно, знающий русло реки; оба нанимались хозяином отдельно от других бурлаков. Б., идущие в лямке, делились в зависимости от исполняемых обязанностей: шишка— он же запевала — передовой в лямке; косные — идущие в хвосте, обязанные освобождать (ссаживать) от зацеп бечеву; артельщик — закупщик харчей; масленный староста, ведавший посудой своего десятка. Б., взятые с задатком на всю путину, назывались коренными, нанятые в пути — добавочными. Русские поэты (Н. А. Некрасов и др.) и живописцы (И. Е. Репин) пользовались образом беззащитного, изнурённого непосильным трудом Б. для изобличения жестокостей капиталистической эксплуатации.

С развитием пароходства бурлачество начало исчезать. В начале 19 в. Б. насчитывалось до 600 тыс., в 1830 на Волге и Оке бурлачило 412 тыс. чел., в 1851—ок. 150 тыс., в последующие годы число Б. ещё более сократилось. В известной степени судовладельцы пользовались дешёвым трудом Б. до Великой Октябрьской социалистической революции.

Лит.: Родин Ф. Н., К истории волжского бурлачества. (Обычное право волжского бурлачества и история кабального договора найма), Саратов, 1926; Гессен Ю., Бурлаки в первой половине 19-го века, «Архив истории труда в России», 1921, кн. 2; Корнилов И. П., Волжские бурлаки, «Морской сборник», 1862, т. 60, № 7; Вернадский И., Исследования о бурлаках, «Журнал Мин-ва внутренних дел», 1857, ч. 23—24; Небольсин П. И., Заметки о волжских бурлаках, там же, 1852, ч. 37.

БУРЛЕСКА (франц. burlesque, итал. burlesca от burla — шутка) — жанр комической, пародийной поэзии. Комический эффект достигается при помощи резкого контраста между темой и характером её речевого изложения: либо возвышенная тема излагается нарочито вульгаризованным языком (напр. украинская «Енеида, на малороссийский язык переложенная» И. Котляревского, где классич. сюжет излагается на жаргоне украинских семинаристов 18 в.), либо «низкая», тривиальная тема излагается «высоким штилем», например античная «Батрахомиомахия», пародия на Гомера, известная в России благодаря поэме В. Жуковского «Война мышей и лягушек».

Возникнув в античности, Б. особенно распространилась в 17 — начале 18 вв. в связи с начавшейся борьбой против абсолютизма. Наиболее яркое выражение Б. получила в поэме французского поэта П. Скаррона «Перелицованный Вергилий» (1652). В форме Б. проявлялась борьба демократических тенденций в литературе с условной и оторванной от действительности придворно-аристократич. литературой. Такова, напр., была на Украине роль «Енеиды» И. Котляревского, анонимного произведения «Тарас на Парнасе» в Белоруссии и др. По мере того как эта борьба завершалась, Б. постепенно сходила со сцены.

В русской литературе Б. богато представлена в конце 18 в. (В. Майков — «Елисей или раздраженный Вакх», Н. Осипов — «Виргилиева Енеида, вывороченная наизнанку», и др.).

Лит.: Ирои-комическая поэма, Л., 1933.

БУРЛИНСКОЕ ОЗЕРО — самосадочное озеро в Кулундинской степи (Алтайский край), в 20 *км* к С.-З. от Славгорода. Площадь ок. 40 *км*^{2}. Находится в стадии усыхания, хотя в иные годы и наблюдается повышение уровня. Берега покрыты кустарниковой растительностью. Добыча соли.

БУРЛЮ-ТОБЕ — посёлок в Бурлю-Тобинском районе Талды-Курганской области Казахской ССР.

И. Е. Репин. Бурлаки на Волге.
Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Бурлаки.

Пристань на вост. берегу оз. Балхаш, в 10 *км* от ж.-д. линии Турксиб, с к-рой соединён веткой. Развился как перевалочный пункт для грузов, передаваемых с Турксиба на Балхаш, и как центр рыбопромыслового хозяйства.

БУРМАКИНО — посёлок городского типа, центр Бурмакинского района Ярославской обл. РСФСР. Железнодорожная станция в 35 *км* к Ю.-В. от Ярославля. Имеются кирпичный и молочный заводы, машинно-тракторные мастерские; средняя школа; строится Дом Советов (1950). В прошлом район Б. славился своими кустарными металлич. изделиями.

БУРМИСТЕРСКАЯ ПАЛАТА (или Ратуша)— центральное административно-финансовое и судебное учреждение Русского государства петровского времени. Б.п., образованная указом 30 янв. 1699, выполняла функции *Земской избы* (см.) для Москвы, осуществляла общий административный контроль над деятельностью созданных одновременно с ней земских изб других городов, ведала посадами и городскими повинностями, обеспечивала посредством круговой поруки городских плательщиков поступление государству казённых сборов с городов. Б. п. и земские избы были созданы Петром I в интересах нараждавшегося класса купечества, который привлекался к развитию отечественной промышленности. Городское население изымалось из ведения воевод. 17 ноября 1699 Б. п. была переименована в *Ратушу* (см.), которая после образования губерний (1708) в 1711 перестала существовать как центральное учреждение и сохранила своё значение лишь для Москвы с ограниченной компетенцией.

БУРМИСТР (от нем. Bauermeister — начальник крестьян)— 1) в крепостной России — управляющий помещичьим имением или староста, назначавшийся помещиком для надзора за выполнением повинностей крепостными крестьянами и осуществления других административных полномочий; после реформы 1861 Б. назывались иногда волостные старшины нек-рых крупных волостей; слово «Б.» перешло в Россию от немецких помещиков Прибалтики; 2) в петровской России то же, что *бургомистр* (см.).

БУРНОНИТ — сравнительно редкий минерал из группы сложных сульфосолей. Формула $2PbS \cdot Cu_2S \cdot Sb_2S_3$. Теоретич. состав: Pb—42,5%, Cu—13,0%, Sb—24,7%, S — 19,8%. Система ромбическая. Кристаллы короткостолбчатые или таблитчатые. Часто наблюдаются их колесовидные сростки (четверники), для к-рых иногда применяется название «колёсная руда». Окраска стально-серая, свинцово-серая или железно-чёрная. Хрупок. Блеск металлический. Спайность почти не выражена. Удельный вес 5,7—5,9. Твёрдость 3. Б. образуется в природе из горячих водных растворов (гидротермальные месторождения). Его спутники: галенит (PqS), сфалерит (ZnS), халькопирит ($CuFeS_2$), блёклые руды [$Cu_3(Sb,As)S_{3-4}$], антимонит (Sb_2S_3), кварц, барит и минералы из группы карбонатов. При выветривании Б. даёт церуссит ($PbCO_3$), малахит и сурьмяные охры.

В СССР бурнонит встречается в Средней Азии, Забайкалье и др. Вне СССР — в Венгрии, Германии, Австрии, Австралии, странах Юж. Америки (Чили, Перу, Боливии) и др. Б. используется для получения свинца и меди.

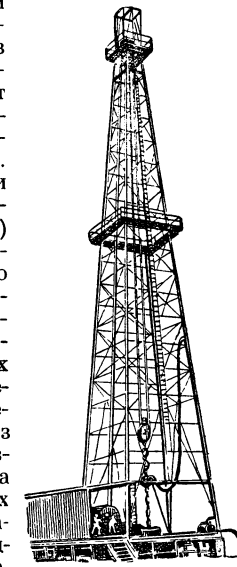
Лит.: Радкевич Е. А., Бурнонит, в кн.: Минералы СССР, под ред. акад. А. Е. Ферсмана, т. 2, М.— Л., 1940 (стр. 467—74).

БУРОВ, Андрей Константинович (р. 1900) — советский архитектор, член-корреспондент Академии архитектуры СССР. Окончил *Вхутемас* (см.) и факультет архитектурного усовершенствования Академии архитектуры СССР. Наиболее значительны его архитектурные работы в Москве: жилой дом на ул. Горького (1933), крупноблочные дома на Большой Полянке, Бережковской и Дербеневской набережных (1939), на Ленинградском шоссе (1940) и др. На ранних произведениях Б. сказалось увлечение конструктивизмом. В позднейших работах Б. преодолевает его, своеобразно перерабатывая формы классической архитектуры.

Б. открыл способ создания сверхпрочных материалов, который разрабатывается им в Институте кристаллографии Академии наук СССР. Б. награждён орденом «Знак Почёта» и медалями СССР.

БУРОВА ЖИДКОСТЬ —8%-ный раствор уксуснокислого алюминиевой соли. Бесцветная, прозрачная жидкость кислой реакции. Обладает вяжущим и слабым антисептическим, противовоспалительным действием. Разведённая в 5 и больше раз водой применяется для влажных повязок, примочек, компрессов на язвах, ранах, ушибах и при воспалительном раздражении кожи.

БУРОВАЯ ВЫШКА, копёр,— сооружение, возводимое над устьем скважин для их бурения и являющееся основным элементом буровой установки. В Советском Союзе применяются, как правило, металлические Б. в. из труб или профильного проката (уголков). Б в. представляет собой четырёхгранную металлическую конструкцию, выдерживающую нагрузку до 300 *т*. Б. в. монтируется отдельными блоками и может быть перемещена целиком (без разборки) на катках, полозьях или санях на расстояние иногда до 10—15 *км* (с помощью тракторов). Вес вышки без оборудования до 30 *т*. Б. в. устанавливается на четырёх угловых фундаментах. Фундаменты делаются бетонными или деревянными (в виде выкладок из брусьев, на которые устанавливается металлическая рама вышки). В более современных конструкциях Б. в. предусматриваются металлические подвышечные основания — фундаменты. Б. в. строятся высотой 28, 41 и 54 *м*, в зависимости от количества рейсов долот и от глубины скважины. Чем больший расход долот намечается на бурение скважины (с учётом глубины), тем более высокой строится вышка (для ускорения спуско-подъёмных операций). Б. в. обычно устанавливаются на высоте 1,5 — 2,5 *м* от уровня земли.



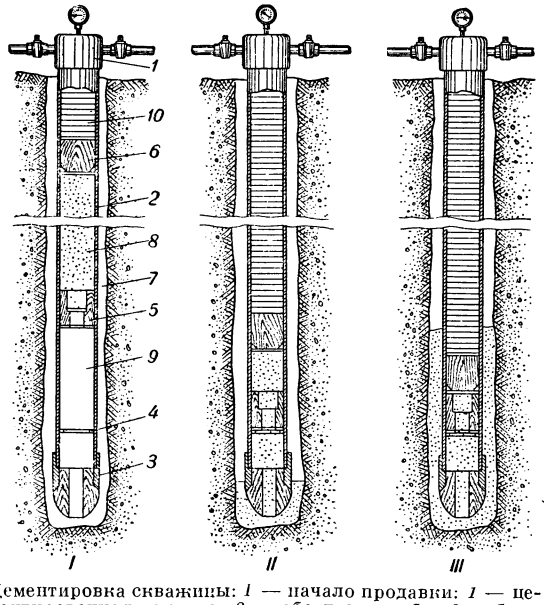
Для бурения мелких скважин применяются передвижные буровые установки с вышками малых размеров высотой в 14—17—19 *м*. В этих случаях их чаще называют не Б. в., а буровыми мачтами.

Строительство вышек на промыслах СССР из года в год ускоряется и становится более безопасным. В 1933 строились металлические вышки высотой 37 *м*. Вышка собиралась на земле в горизонтальном положении, а затем при помощи мачт поднималась и устанавливалась на месте. Этот же принцип с нек-рыми видоизменениями использован в США с 1939.

С 1939 в СССР внедряется монтаж вышки «сверху вниз»: вначале монтируется подъёмник, на к-ром собирают верхний пояс вышки, а затем к нему подращиваются нижние секции одна за другой. Для разбуривания нефтяных месторождений в открытом море разработаны оригинальные конструкции и методы скоростного строительства, значительно уменьшившие объём работ по монтажу и демонтажу Б. в. и оснований.

БУРОВАЯ СКВАЖИНА — глубокая выработка круглого сечения в земной коре, сооружаемая в процессе бурения при помощи механических приспособлений без доступа рабочих внутрь её. Скважины могут буриться в вертикальном, наклонном и горизонтальном направлениях как с земной поверхности, так и из подземных выработок — шахт, галлерей, туннелей и т. д. Начало скважины у поверхности называется устьем, дно скважины — забоем. Диаметры скважин бывают от 5—6 *м* (шахтные стволы) до 25—30 *мм* (ручные скважины, шпуры для запалов и пр.). Глубина скважин, пробуренных для извлечения нефти, достигает в настоящее время свыше 6000 *м*.

Крепление и цементировка скважин. Для предохранения стенок скважины от обвалов при бурении и возможных вследствие этого аварий (прихват труб и инструмента), а также для разобщения пробуриваемых пластов применяются различные виды крепления стенок Б. с. (глинизация, спуск обсадных труб с цементировкой и др.). При вращательном бурении скважина заполнена *глинистым раствором* (см.), к-рый укрепляет её стенки, предотвращая их обрушение. Это обстоятельство позволяет производить бурение на большую глубину без одновременного крепления стенок скважины металлическими обсадными трубами. В нек-рых современных глубоких скважинах длина некреплёного ствола достигает 2—3 *км*. Ствол скважины бурится долотом, диаметр которого больше наружного диаметра обсадных труб. В зависимости от глубины скважины и диаметра предыдущей обсадной колонны зазор между стенкой скважины и наружным диаметром обсадных труб составляет 15—25—50 *мм*. Первая обсадная колонна, опускаемая при вращательном бурении, называется кондуктором. Её опускают в скважину для предохранения верхних пластов от размыва и обвалов, которые иногда влекут за собой серьёзные аварии. Диаметр кондуктора — от 250 *мм* и более. Обсадные трубы свинчиваются при спуске на резьбе или свариваются между собой. После спуска кондуктора в кольцевое пространство между стенками кондуктора и скважиной через башмак кондуктора подаётся цементный раствор, который быстро затвердевает и образует прочный контакт между стенками обсадных труб и стенками скважины. После окончания бурения до намеченной глубины и *кароттажа* (см.), к-рый показывает наличие продуктивных горизонтов в пробуренном интервале (нефть, вода, газ, уголь), в скважину опускают эксплуатационную колонну обсадных труб. Диаметр её обычно 141—168 *мм*. Кольцевое пространство за эксплуатационной колонной также заливают цементным раствором, чтобы разделить (изолировать продуктивные горизонты друг от друга), а также не допустить перетекания воды из водоносных пластов в продуктивные.



Цементировка скважины: *1* — начало продавки; *1* — цементировочная головка; *2* — обсадные трубы; *3* — башмак; *4* — упорное кольцо; *5* — нижняя продавочная пробка (в центральном канале её вставлена стеклянная пластина); *6* — верхняя (сплошная) продавочная пробка; *7* — затрубное пространство; *8* — цементный раствор; *9* — глинистый раствор, заполняющий скважину до прокачки цементного раствора; *10* — продавочный глинистый раствор; *II*—окончание продавки; *III*—момент удара в результате схождения пробок.

Существуют различные методы вскрытия и опробования продуктивных горизонтов. Для того чтобы нефть или газ из пласта с высоким давлением, где предполагается производить их добычу, могли попадать в скважину, эксплуатационную колонну опускают до подошвы продуктивного пласта, цементируют, а затем с помощью электроперфоратора простреливают против этого пласта ряд отверстий в стенке обсадных труб и цементной оболочке. Нефть и газ через эти отверстия попадают в эксплуатационную колонну, откуда их извлекают на дневную поверхность.

Чаще всего цементировку производят через обсадные трубы по схеме, которая изображена на рис. После спуска обсадных труб в пробуренную скважину 50—60%-ный цементный раствор нагнетается через цементировочную головку *1* в обсадные трубы *2*, а затем вытесняется из обсадных труб в затрубное пространство глинистым раствором. Чтобы не происходило смешения цементного раствора с глинистым, до и после закачки цементного раствора в обсадные трубы закладывают продавочные пробки *5* и *6*. В нижней пробке делают отверстие. Во время движения пробки в обсадной колонне это отверстие закрыто стеклянным кружком или резиновой манжетой (положение *I*). Когда нижняя пробка остановится на упорном кольце, установленном в обсадных трубах, несколько повышается давление перед пробкой, разбивается стекло или отгибается манжета. Цементный раствор выходит в затрубное пространство (положение *II*). Верхнюю пробку делают глухой. Когда пробки сойдутся, движение продавочного глинистого раствора в колонне прекратится (положение *III*).

Процесс *цементирования скважин* (см.) в наст. время механизирован при помощи специальных цементировочных агрегатов, развивающих давление до 250 атм. и смонтированных на грузовых автомашинах.

БУРОВАЯ УСТАНОВКА — установка, включающая стационарное или передвижное оборудование для бурения скважин. Один из типов стационарной

Б. у. состоит из *буровой вышки* (см.), лебёдки грузоподъёмностью до 150—200 *т*, двухмоторного редуктора к ней с двумя электромоторами, обычно по 130 *квт* каждый; ротора (вращательный стол) для

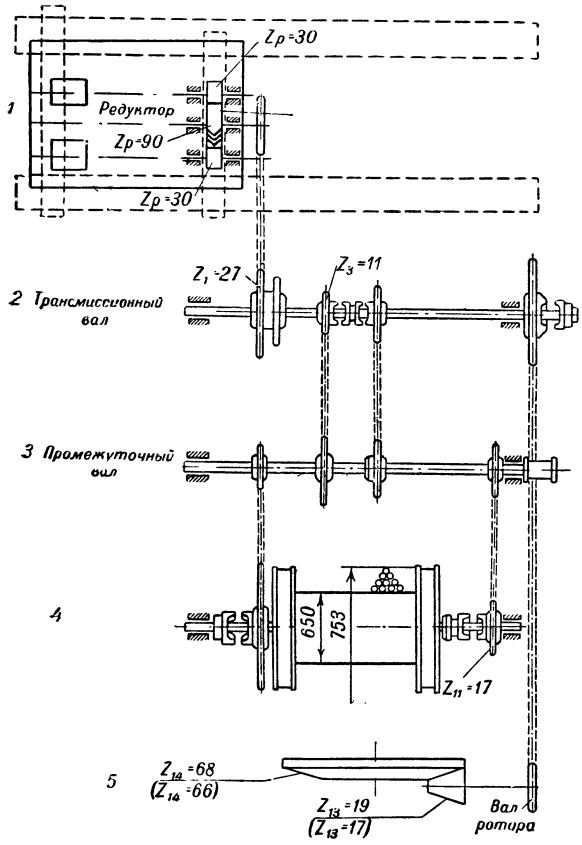


Рис. 1.

вращения бурильных труб с приводом от лебёдки, с самостоятельным индивидуальным одно- или двухмоторным приводом; одного или нескольких приводных поршневых насосов для перекачки глинистого раствора, с производительностью до 50 *дм*³ в секунду каждый и максимальным давлением 200 атм. и соответствующих электромоторов к ним, мощностью до 360 *квт* каждый. Для бурения разведочных скважин применяются, как правило, двигатели внутреннего сгорания (В2-300 и др.).

В случае работы на паровой энергии вместо редуктора с электромотором устанавливается паровая машина и реже паровые насосы, а вблизи Б. у. сооружается котельная на 3—5 котлов локомобильного типа, каждый с поверхностью нагрева до 100 *м*² и давлением пара до 12—15 атм.

На рис. 1 показана общая схема Б. у. с лебёдкой Л1-4М, выпуска завода им. лейтенанта Шмидта в г. Баку для вращательного бурения нефтяных скважин глубиной 2 500—3 000 *м*: *1* —двигатели, работающие на один общий редуктор; *2* — трансмиссионный вал; *3* — промежуточный вал; *4* — лебёдка для подъёма и спуска бурильных труб через блочно-полиспастную систему; *5* — ротор (стол) для вращения бурильных труб. Передача между отдельными механизмами осуществляется роликовыми цепями и цепными колёсами.

Схема лебёдки Л1-4М показана на рисунке 2. На сварной раме на роликовых подшипниках укреплены три вала: барабанный, промежуточный и трансмиссионный. На барабанном валу неподвижно

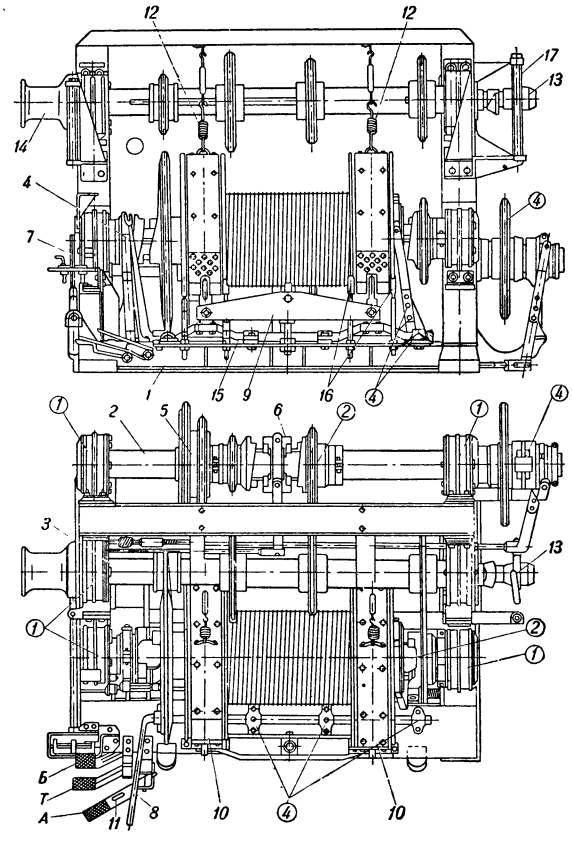


Рис. 2. Лебёдка Л1-4М бакинского завода им. лейтенанта Шмидта (цифрами без кружков показаны номера отдельных деталей, а цифрами в кружках — места смазки): *1*—сварная рама; *2*—трансмиссионный вал; *3*—промежуточный вал; *4*—барабанный вал; *5*—двойное зубчатое колесо; *6* — двухсторонняя кулачковая муфта; *7*—рычаг выключения двухсторонней кулачковой муфты; *8*— тормозной рычаг; *9*—балансир; *10* — тормозные ленты; *11*—защёлка в роторной педали; *12*— пружины, оттягивающие тормозные ленты от тормозных шайб; *13*— катушка Залкина; *14*—простая катушка; *15*—тормозной валик; *16*—гайки для регулирования положения тормозного рычага; *17* — ролик катушки; *А* — педаль включения ротора; *Б* — педаль включения передачи большой скорости; *Т* — педаль включения передачи малой скорости.

посажен подъёмный барабан с двумя прикреплёнными к нему тормозными шайбами. На концах промежуточного вала помещают: справа — автоматическую катушку (шпиль), служащую для открепления резьбовых соединений бурильных труб, а слева — простую катушку, служащую для свинчивания труб, поднятия и перетаскивания небольших грузов и других вспомогательных работ. Все валы связаны между собой цепными передачами. Включение цепных колёс осуществляется управляемыми рычагами с поста бурильщика, слева от лебёдки. Для торможения при спуске в скважину тяжёлых колонн бурильных и обсадных труб служат ленточные тормоза с колодками из асбеста и резины, с медной сеткой.

В мощных лебёдках для бурения скважин на глубину 4 000—5 000 *м* применяют водяное охлаждение тормозов и вводят в употребление гидравлические, а также электромагнитные тормозы. В связи с тем, что работа бурильщика на тормозе лебёдки и на педальном включении кулачковых муфт к цепным колёсам является весьма трудоёмкой и утомительной операцией, в 1934 в СССР впервые было разработано и осуществлено дистанционное управление лебёдкой, где рабочим агентом является сжатый до 6 атм. воздух. На рис. 3 приведена общая технологич. схема дистанционного управления, предложенная М. А. Капелюшниковым и С. Л. Залкиным. Ротор (вращательный стол) изображён на рис. 4. Вал ротора получает вращение от трансмиссионного вала лебёдки посредством цепной передачи или через карданный вал от индивидуального привода (с одним или двумя электромоторами с коробкой скоростей или с двигателями внутреннего сгорания, с паровой машиной и т. д.). Посредством конич. передачи вращение передаётся стальному тяжёлому диску, катящемуся на шарах или конусных роликах, помещённых в герметич. масляной ванне. Ротор имеет центральное отверстие размерами до 700 *мм* для пропуска долот большого диаметра и вкладышей для вращения квадратной рабочей трубы. При подъёме и спуске бурильных труб квадратные вкладыши извлекаются, а вместо них вставляются клинья, имеющие с внутренней стороны, прилегающей к бурильным трубам, острую поперечную нарезку, необходимую для удержания их на весу. Ротор вращается с числом оборотов от 60 до 500 и более в минуту. Для непрерывного нагнетания глинистого раствора при буровой установке в специальном сарае устанавливаются один или два грязевых поршневых насоса. В зависимости от вида энергии применяются насосы паровые или приводные с клиноременной передачей от электромотора, двигателя внутреннего сгорания или паровой машины. Выкидные линии

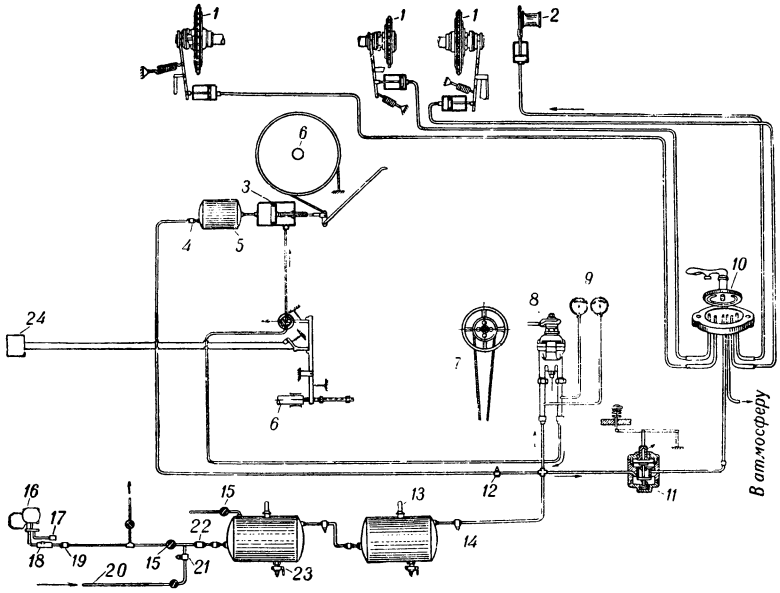


Рис. 3. Схема механизации: *1* — включение ротора и скоростей лебёдки: *2* —катушка; *3* —тормозной цилиндр; *4* —обратный клапан; *5* —запасной резервуар; *6* — вал подъёмного барабана; *7* — управление контроллером; *8* — тормозной кран Казанцева; *9* — манометры; *10* — переключательный кран; *11* —клапан включения; *12* —регулятор давления; *13* —предохранительный клапан; *14* — сборник (воздухоочиститель); *15* —кран; *16* — моторкомпрессор; *17* — приёмная сетка; *18* — ресивер; *19* — обратный клапан; *20* — промысловая магистраль; *21* — регулятор давления; *22* —маслоотделитель; *23* —водоспускной клапан; *24* — контроллер.

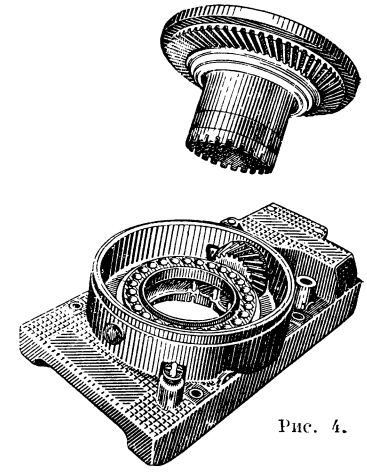


Рис. 4.

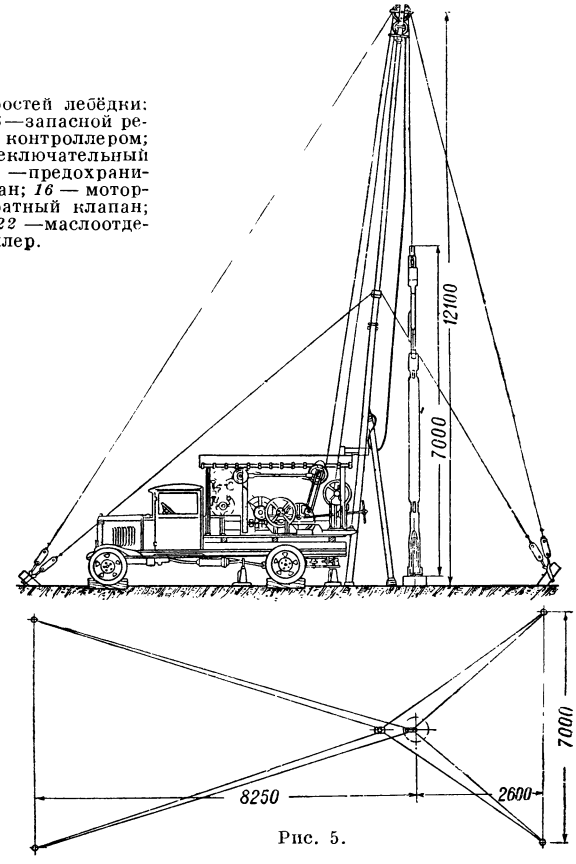


Рис. 5.

насосов соединяются в одну общую, к-рая заканчивается стояком, прикреплённым к ноге буровой вышки. К верхнему концу стояка прикрепляется гибкий резиновый или стальной шланг, другой конец к-рого присоединяется к *вертлюгу* (см.).

Передвижные Б. у. применяются при бурении скважин глубиной до 1 000—1 500 *м* (см. *Бурение*)

для сокращения времени на строительно-монтажные работы, связанные с бурением стационарными установками. В передвижных Б. у. все элементы оборудования собраны на общей раме, которая монтируется на большегрузной автомашине, тракторе или прицепе — на колёсном или гусеничном ходу (см. рис. 5). Иногда оборудование монтируют на двух автомашинах или прицепах. Передвижные Б. у. оборудуются специальными секционными вышками, или мачтами, с кронблоками, входящими в единый комплект оборудования. Они транспортируются на тех же автомашинах. Так, например, передвижной буровой агрегат ПБА-1000 Очерского завода смонтирован на двух автомашинах. На первой машине установлены лебёдка, редуктор, ротор, основная часть вышки и механизмы управления. На второй машине установлены насос НГ-4 двойного действия, приводимый в движение от двигателя автомашины через редуктор, и глиномешалка. Включение лебёдки, во избежание ударов, производят фрикционной муфтой.

Передвижной самоходный бурильный агрегат ПБА-800 завода им. Шмидта в Баку смонтирован на двух тракторах ЧТЗ-С-65 с дизелем М-17 мощностью 65 л. с. при 850 об/мин. На первом тракторе установлены лебёдка, ротор, нижняя часть вышки, гидравлические домкраты и масленый насос. На втором тракторе установлены два насоса НГ-4 с приводом от двигателя, служащего для передвижения трактора. На этом же тракторе расположена верхняя часть вышки. Грузоподъёмность лебёдки в 35 *т* обеспечивает бурение скважин облегчённой конструкции глубиной до 800 *м*. В нек-рых полупередвижных буровых установках лебёдка, редуктор, реверсивная трансмиссия или коробка скоростей вместе с двигателями помещены на одной раме, ротор с двигателем — на другой, насос или два насоса с двигателем — на третьей. Получающиеся при этом блоки бурового оборудования перевозятся или перетаскиваются с одной скважины на другую без разборки и быстро связываются между собой на месте. Передвижные Б. у. с индивидуальным приводом, помимо преимущественного применения их в разведочном бурении, используются также для бурения эксплуатационных скважин на промыслах, где нецелесообразно создание самостоятельной централизованной энергетической базы. Кроме того, передвижные Б. у. находят применение для бурения водяных скважин и могут быть использованы при строительных, мостостроительных и других работах. Б. у. снабжается контрольно-измерительными приборами.

При бурении скважин нагрузка на забой подбирается в зависимости от физич. свойств разбуриваемых пород и от типа и диаметра долота. Нагрузка на долото определяется по разности двух отсчётов веса колонны бурильных труб. Вес колонны бурильных труб, висящей на подъёмном крюке, определяется при помощи индикатора веса. Поэтому каждая Б. у. снабжается индикатором веса, к-рый закреплён на мёртвом конце талевого каната. Другие измерительные приборы указывают число оборотов ротора, расход энергии и т. д. На современных Б. у. применяется автоматика. Напр., для того, чтобы подача долота на забой при бурении изменялась плавно и равномерно с учётом физич. свойств разбуриваемых пород, существуют различной конструкции регуляторы и полуавтоматы. По принципу действия все полуавтоматы делятся на работающие при постоянном передаваемом вращающем моменте, при постоянной нагрузке на забой и при постоянном расходе мощности и при постоянной скорости подачи. В соответствии с этими условиями применялись полуавтоматы Скворцова, ХЭМЗ, ХЭТЗ, Островского-Ратмана и регулятор Грицай-Оловянова.

БУРО-ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ — горные работы, состоящие в разрушении и отделении добываемых горных пород от массива (в шахте, карьере и т. п.) путём взрывания взрывчатых веществ, обычно закладываемых в специальные цилиндрические углубления, проделываемые в породе главным образом с помощью бурения. В зависимости от способа размещения заряда, а также от формы и величины его различают следующие способы ведения Б.-в. р.: шпуровой, котловых зарядов, малых камерных взрывов (рукавов), колонковых зарядов и камерных открытых зарядов.

Наиболее распространённый в СССР (до 75% всех Б.-в. р.) шпуровой способ, дающий при взрыве равномерное дробление породы, применяют на открытых работах и карьерах небольшой производительности, при проведении подземных капитальных и подготовительных горных выработок, при многих системах разработок, при селективной добыче подземного ископаемого, если мощность отдельных пластов незначительна, или в тех случаях, когда крупные заряды могут нарушить структуру полезного ископаемого или чрезмерным дроблением обесценить его. Сущность способа заключается в следующем: во взрываемой среде бурится шпур — цилиндрическое углубление, в к-ром размещается заряд взрывчатого вещества (см. *Бурение шпуров*). Заряжение шпуров производится патронированными взрывчатыми веществами, выбираемыми в соответствии с горногеологич. условиями и правилами безопасности; оставшееся в шпуре после заряжения его взрывчатым веществом свободное место плотно заполняется забойкой, т. е. различными инертными материалами: глиной, песком или их смесью (1 часть глины на 3 части песка). В некоторых случаях предусматривается рассредоточенное заряжение. Взрывание заряда в шпурах может быть огневое, электрическое или детонирующим шнуром. В угольных шахтах, опасных по газу или пыли, забойка обязательна и взрывание должно быть только электрическим.

Способ котловых зарядов, применяемый на открытых и в подземных работах, заключается в том, что в донной части шпура однократным или многократным взрыванием небольших зарядов образуется камера, называемая котлом, которая после остывания заряжается и затем производится взрыв в обычном порядке (см. *Взрывные работы*); в подземных выработках применяют, когда необходимо получить большое подвигание забоя от одного взрыва, а расчётный заряд для данного подвигания не вмещается в объёме пробуренного шпура.

Способ рукавов применяют на открытых работах, в карьерах, когда разработка ведётся уступами высотой не более 6 *м*. Рукавом называется горизонтальная или слегка наклонная выработка диаметром от 0,2 до 0,5 *м* и по длине равная $^2/_3$ высоты взрываемого уступа. Забойку рукава производят на всю оставшуюся свободной от заряда длину рукава.

Способ колонковых зарядов применяется на открытых работах в карьерах, на уступах высотой от 10 до 60 *м* и заключается в том, что вдоль кромки уступа, имеющего отвесные или близкие к отвесным стенки, бурятся в один или несколько рядов вертикальные скважины диаметром 75—300 *мм*. Глубина скважин должна быть несколько боль-

ше вертикальной высоты уступа. Скважины заполняются зарядами взрывчатого вещества в форме сплошной или рассредоточенной колонки, откуда этот способ и получил своё название. При взрывании рассредоточенного заряда достигается более равномерное дробление породы по всей высоте уступа. Скважины глубокого бурения применяются в СССР не только на открытых работах, но и в подземных условиях. Отбойка руды на основе взрывания скважин глубиной более 6 *м* впервые осуществлена в СССР в 1931 в Кривом Роге на руднике Ингулец; отбойка руды горизонтальными скважинами — на шахте Первомайская в 1935.

Способ камерных зарядов применяется на открытых работах для производства массовых обрушений, взрывов на сброс и выброс, а также в подземных работах при ликвидации пустот и обрушении потолочин. Способ открытых зарядов применяется для дробления крупных кусков породы.

В ряде случаев положительные результаты даёт применение при промышленных взрывных работах кумулятивного эффекта (см. *Кумуляция*).

Лит.: Косачев М. Н., Техника буро-взрывных работ на открытых разработках, М., 1949; Ассонов В. А., Взрывные работы, М., 1948; Ассонов В. А., Росси Б. Д., Справочник по буровзрывным работам, ч. 1, М.— Л., 1949.

БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ — различные виды инструмента, с помощью которого на забое *буровой скважины* (см.) осуществляется разрушение горной породы. Основным элементом Б. и. является долото (название, сохранившееся от раннего периода развития техники, когда наиболее распространённым было ударное бурение, при котором долото действительно имело сходство с плотничьим инструментом того же наименования). В СССР при вращательном бурении применяют долота следующих типов: дробящие — трёхшарошечные; скалывающие (лопастные типа «рыбий хвост» и трёхлопастные) и специального назначения (колонковые, пикообразные и т. д.).

Рис. 1.

Более 70% всего метража, проходимого вращательным бурением в Советском Союзе, производится долотами дробящего типа.

Долото дробящего типа — трёхшарошечное показано на рис. 1 и 2. Разрушение породы таким долотом производится зубцами конических шарошек, передняя грань которых армирована тонким слоем твёрдого сплава. При вращении долота шарошки в процессе бурения перекатываются по поверхности породы. Зубцы шарошек, внедряясь под давлением веса Б. и. в породу, дробят её и отделяют небольшие куски, уносимые вверх по стволу скважины струёй глинистого раствора. Устройство шарошечного долота показано на рисунке 2. Шарошка *1* вращается на своей оси *2* на шариковых и роликовых подшипниках *3*. Зубцы шарошек делаются различных профилей для бурения в породах различной твёрдости. Для бурения мягких пород и пород средней твёрдости зубцы шарошек должны быть длинными и острыми, а для бурения твёрдых пород зубцы делаются мелкими. Для разбуривания вязких пород — глин, глинистых сланцев и т. д. применяют «самоочищающиеся» долота. В самоочищающихся долотах зубцы одной шарошки входят в промежутки между рядами зубцов смежных шарошек и выдавливают оттуда прилипшую породу. Охлаждение и смазка опор шарошечных долот производятся глинистым раствором.

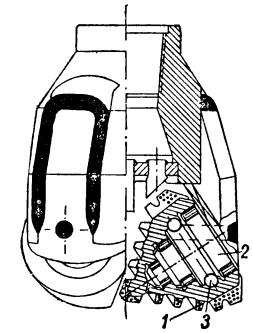


Рис. 2.

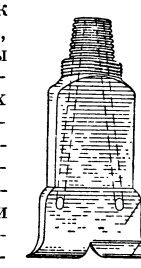


Рис. 3.

Долота скалывающего типа различных видов показаны на рис. 3 и 4. На рис. 3 представлено долото типа «рыбий хвост», или РХ. Рабочей частью долота является плоская лопасть *1*, толщина которой уменьшается к нижнему концу. Лопасть снизу разрублена посередине и концы её разведены в разные стороны таким образом, чтобы заострённые кромки *2* были направлены в сторону вращения долота. Эти кромки врезаются во время бурения под давлением в породу и разрушают её. Долота типа РХ изготовляются различных профилей в зависимости от твёрдости проходимых пород. Долота с большим углом резания и большим углом заострения предназначены для бурения более твёрдых пород, а долота с меньшим углом резания и с более тонкими лопастями бурят успешнее на мягких породах. Нижние режущие кромки долота и боковые его поверхности армируются твёрдыми сплавами (релит, победит и т. д.), твёрдость последних приближается к твёрдости алмаза. В результате скорость бурения и длина участка ствола скважины, к-рый можно пробурить одним долотом до его износа, увеличиваются в десятки раз. На рис. 4 изображено трёхлопастное долото. По своей конструкции оно подобно долоту типа РХ, но имеет три рабочие лопасти. Лопастные долота изготовляются размером до 603 *мм*. Трёхшарошечные долота изготовляются диаметром от 100 до 450 *мм*. Нагрузка на долото, осуществляемая частью веса утяжелённых бурильных труб, составляет для шарошечных долот от 200 до 1000 *кг* на 1 пог. *см* диаметра долота, а для долот скалывающего типа — от 50 до 250 *кг*.

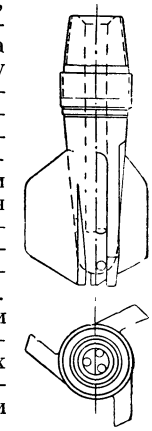


Рис. 4.

Колонковые долота (см. рис. 5) позволяют отбирать колонки породы в процессе бурения. Они имеют головки скалывающего или дробящего типа. На рисунке 6 показано колонковое долото Куклина-Малютина. Оно состоит из корпуса с четырьмя лапами, в цапфах которых укреплены шарошки для разбуривания кольцеобразного забоя; рвателя, помещённого в специальном чехле

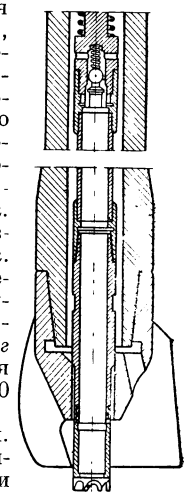


Рис. 5. Колонковое долото ДТК-2.

и служащего для отрыва образца породы при подъёме долота и колонковой трубы. При вращении долота колонковая труба находится в неподвижном состоянии, что способствует сохранению образца породы.

При дробовом бурении коронка, изготовленная из марганцевистой стали, имеет закатанный нижний рабочий торец. Под него через косой боковой вырез периодически подаётся закалённая чугунная дробь диаметром от 1,5 до 5,5 *мм*. Дробь, катаясь под торцом коронки, производит разрушение забоя. Во избежание вымывания дроби с забоя скважины — количество промывочной жидкости при дробовом бурении ограничивается.

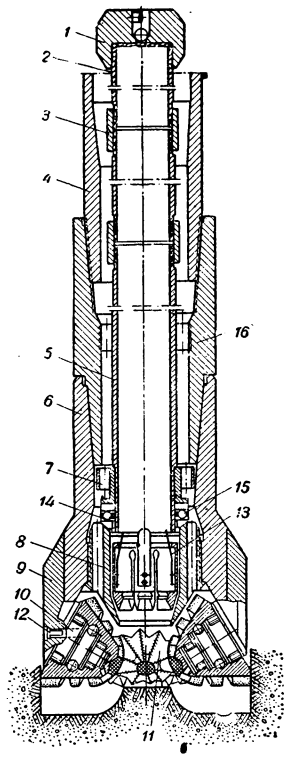


Рис. 6. Колонковое долото Куклина-Малютина: *1* — ниппель; *2*—колонковая труба; *3*— муфта; *4* — бурильная труба; *5* — колонковая труба; *6* — переводник; *7* — наконечник колонковой трубы; *8*—корпус рвателя; *9*—лапа; *10*—шарошка; *11* — шарошка; *12* — замок; *13* —рватель; *14*—упорный подшипник; *15*—шары; *16*—конус замка.

Для структурно-картировочного бурения применяются кольцевые коронки, в нижний рабочий торец которых вставляются резцы из твёрдых сплавов (напр. восьмигранные победитовые), а иногда при бурении в гранитах, андезитах, кварцитах — алмазы.

К Б. и. при различных видах *бурения* (см.) относят также трубы бурильные, удлинители, ударные штанги, желонки, расширители, ножницы, предназначаемые для выбивания инструмента из забоя, отбойники, служащие для проталкивания инструмента в скважине в тех случаях, когда он по каким-либо причинам не проходит под влиянием собственного веса. Инструмент для бурения шпуров — см. *Бурильный молоток* и *Бур*.

БУРОЗУБКИ, Sorex,— род мелких зверьков из семейства землеройковых отряда насекомоядных. По внешнему облику несколько напоминают мышей, отличаясь от них вытянутой в виде хоботка носовой частью. Зубы окрашены в красновато-бурый цвет (откуда и произошло название Б.). Многочисленные виды Б. широко распространены по тундровым, лесным и лесостепным областям Европы, Азии (на юг до Памира и Монголии), по всей Северной Америке и северной части Южной Америки. К Б. относится самое маленькое из современных млекопитающих — крошечная Б. (Sorex tsherskii), длина тела к-рой ок. 4 *см*. Распространена в СССР в Уссурийском крае, по нижнему течению Амура, на Сахалине и Камчатке, в Забайкалье и в ряде мест средней полосы Европейской части.

БУРО-СБОЕЧНАЯ МАШИНА — машина для бурения (до диаметра 390 *мм*) и разбуривания (до диаметра 850 *мм*) восстающих сбоек (сбоечных скважин), а также пологих и горизонтальных скважин по угольному пласту как чистому, так и с включением прослоек породы (см. *Бурение сбоечных скважин*). Б.-с. м. состоит из бурового става с буровым инструментом, механической части и привода-двигателя (электрического или пневматического). Буровая штанга с режущим инструментом, получающая вращение от двигателя, может быть установлена для бурения скважин под любым углом к горизонтальной плоскости в пределах от 0° до 90°. Режущий инструмент Б.-с. м. состоит из спирального забурника, расширителя прямого хода и расширителя обратного хода (для бурения сбоек большого диаметра).

В 1938 после предварительных испытаний Горловским заводом была выпущена первая серия — 10 пневматических Б.-с. м. типа ПСБ-1. Машина ПСБ-1 улучшенного типа имеет пневматический мотор, который может быть заменён электрическим. Машина обеспечивает проходку до 35 *м* скважин в смену (без учёта затрат времени на снятие штанг). Максимальная длина пробурённой в Донбассе скважины равнялась 135 *м* (на шахте имени Карла Маркса в Горловке).

В Кузбассе, где бурение сбоечных скважин имеет особенно большое значение, были созданы Б.-с. м. типа «Кузбасс» и СБМ-1 конструкции А. А. Могилевского с электрическим приводом. Эти машины предназначались для бурения скважин по углю при разработке круто падающих пластов. Однако предполагалось использовать их также для бурения на пластах с углом падения меньше 45°, для чего изготовлялись специальные штанги со щитками. В 1936 Кемеровским заводом была выпущена серия Б.-с. м. «Кузбасс», к-рые работали на шахтах Кузбасса. Машины СБМ-1 длительное время работали в Кузбассе на шахтах им. Сталина, им. Ворошилова, Капитальная № 1, им. Молотова и др. Машина СБМ-1 была приспособлена для бурения скважин длиной до 100 *м* и диаметром 360 *мм* прямым ходом с расширением до 750 *мм* при обратном ходе. При работе машины СБМ-1 обеспечивалась точная направленность скважин. Б.-с. м. успешно используются на шахтах, разрабатывающих крутые пласты. В процессе эксплуатации машины СБМ-1 были выявлены её конструктивные недостатки, которые учтены при разработке машины СБМ-3. Б.-с. м. СБМ-3 и СБМ-3У являются более мощными и обладают более высокой производительностью по сравнению с СБМ-1. Опытные партии машин были изготовлены на Анжерском машиностроительном заводе Главуглемаша в 1945. Как показали испытания, машины СБМ-3 могут быть использованы для проведения по углю вентиляционных скважин и углеспускных печей, сбоек и других подобных выработок на пластах крутого падения.

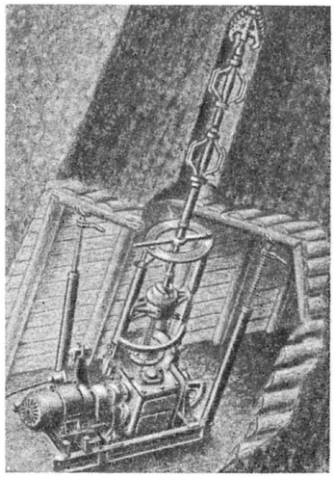


Рис. 1. Буро-сбоечная машина СБМ-3.

Машина СБМ-3 при прямом ходе обеспечивает бурение скважин длиной до 150 *м* и диаметром 390 *мм* с последующим разбуриванием скважин при обратном ходе до диаметра 850 *мм*. В этой машине (рис. 1) шпиндель имеет число оборотов при бурении вверх 72,8 об/мин. и вниз при разбуривании 51 об/мин. и соответственно 2 рабочие скорости подачи — 19,2 *см*/мин. и 6,96 *см*/мин. Обратная скорость шпинделя при спуске 68,2 *см*/мин. Буровой инструмент имеет

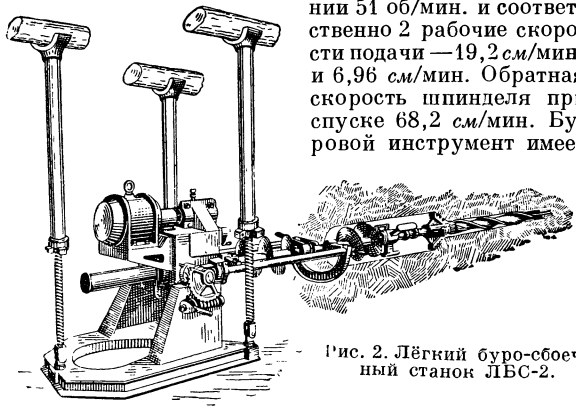


Рис. 2. Лёгкий буро-сбоечный станок ЛБС-2.

забурник диаметром 105 *мм*, расширитель прямого хода 250 или 390 *мм* и расширитель обратного хода диаметром 850 *мм*. Скважину диаметром 390 или 450 *мм* на глубину 150 *м* с помощью такой машины пробуривают за 40—50 часов, а разбуривание скважин до диаметра 850 *мм* на длину 150 *м* — за 50—60 часов. Вес машины без инструмента — 2500 *кг*.

Б.-с. м. для разбуривания скважин меньшего диаметра называют буро-сбоечными станками. Применяемый на шахтах лёгкий буро-сбоечный станок, изображённый на рис. 2, в основном не отличается от Б.-с. м. Бурение скважин диаметром 300 *мм* и длиной 60—70 *м* по угольным пластам с углом падения от 45—90° лёгким буро-сбоечным станком требует 15—20 час. Вес подобного станка меньше веса машины СБМ-3 в 4—5 раз.

За создание конструкции Б.-с. м. и внедрение её в промышленность А. А. Могилевскому, А. М. Лодыгину и Г. В. Родионову в 1943 была присуждена Сталинская премия. Применение этих машин позволило значительно повысить скорость проведения восстающих и горизонтальных сбоек.

Лит. см. при ст. *Бурение сбоечных скважин*.

БУРРЕ — старинный французский танец. Первоначально народный, в конце 16 и в 17 вв. также придворный (значительно видоизменённый). В конце 17 в. был введён композитором Ж. Б. Люлли в оперы и балеты. Получил распространение в музыке 18 в. (в сюитах Ж. Ф. Рамо, И. С. Баха и др.). Темп подвижный, размер чётный, мелодия начинается с затакта в одну четверть.

БУРСА (от лат. bursa — сумка, кошелёк) — общежитие для бедных студентов при средневековых университетах, содержавшееся отчасти на средства университета, отчасти на подаяния, собираемые студентами. В юго-западной Руси Б. была при *Киево-Могилянской академии* (см.), возникшей в 1631; позднее название Б. перешло на общежития при духовных учебных заведениях (духовных семинариях, духовных училищах). Добывая средства на пропитание, вследствие крайней недостаточности сумм, отпускавшихся на содержание учащихся, бурсаки в 17—18 веках составляли артели, которые пели духовные стихи и народные песни и ставили на ярмарках и в поместьях сценические представления религиозного содержания. Эта форма сбора подаяний бурсаками была запрещена в 1786. Суровый режим, телесные наказания, грубые нравы, характеризующие Б. в России первой половины 19 в., с большой художественной силой описаны Н. Г. *Помяловским* (см.) в его «Очерках бурсы».

БУРСИТ (от лат. bursa — сумка) — воспаление слизистой синовиальной сумки. Б. возникают от механических раздражений (давлений, ушибов, ранений), реже — на почве хронических и острых инфекций. В результате воспаления слизистой сумки получается выпот (серозный или гнойный), который растягивает сумку; окружающие ткани воспаляются, температура повышается. Б. бывают острые и хронические. Внешне Б. характеризуются образованием округлых ограниченных припухлостей, болезненных при острых и гнойных Б. и безболезненных при хронических Б.

У животных Б. встречаются главным образом у лошадей, верблюдов, коров, собак. У лошадей Б. развиваются также на почве глистной инвазии — онхоцеркоза (на затылке, холке). Б. бывают у лошадей большей частью в области холки и скакательного сустава. Лечение при острых Б. консервативное (без вскрытия — массаж, мази, тепло), при хронических — консервативно-оперативное (вскрытие и удаление содержимого, втирания, повязки).

Лит.: Лозинский Л. И., К вопросу о лечении бурситов, «Хирургия», 1941, № 4; Оливков Б. М., Общая хирургия, М., 1949.

БУРСКИЙ ЯЗЫК (т. н. африкаанс) — язык буров, относится к группе западногерманских языков. Он распространён на значительной территории Южно-Африканского Союза (главным образом в Трансваале и Оранжевой республике). На нём говорит около 1,5 млн. человек. Б. я. сложился на базе различных голландских диалектов 17 в. Словарный фонд Б. я. изобилует заимствованиями гл. обр. из португальского, французского и немецкого, а также из местных африканских языков: готтентотского, бушменского, зулу и др. Нормы Б. я. сложились уже в 20—30-х гг. 18 в. Грамматический строй Б. я. развивался по внутренним законам своего развития в сторону полного разрушения флексии и предельного упрощения всей его морфологической системы. Он является наиболее типичным представителем языков так называемого аналитического строя. Система склонения Б. я. характеризуется полным распадом падежной флексии как в существительном, так и в артикле. Для выражения синтаксических отношений используются исключительно предложные конструкции и порядок слов в предложении. Прилагательные выступают также в неизменяемой форме. Глагол совершенно лишён личных окончаний и выступает в форме корня. Изменение по лицам осуществляется исключительно с помощью личных местоимений (ek, jij, hij, ons, julle, hulle loop — «я бегу», «ты бежишь», «он бежит», «мы бежим», «вы бежите», «они бегут»). Употребляется лишь одна сложная форма прошедшего времени (перфект), напр.: ek het geloop — «я бежал». Фонетическая система Б. я. очень близка к голландской. Орфография сильно упрощена и построена по фонетическому принципу, шрифт — латинский.

Распространение буров на север, в глубь Африки, и основание ими в первой половине 19 века республик Трансвааля и Оранжевой не сопровождалось существенными языковыми изменениями, хотя литературы на Б. я. и какой-либо пись-

менной традиции в то время еще не существовало. Первая попытка закрепления письменной нормы Б. я. была предпринята в 1875 «Товариществом истинных африкандеров». В 1876 вышел в свет первый ежемесячный журнал на Б. я.— «Африканский патриот». В 1890 был создан «Южно-Африканский языковый союз», возглавивший борьбу за самостоятельность Б. я. и равноправие его с английским. Эти идеи нашли особенно сильный отклик в начале 20 в. в среде молодой бурской интеллигенции. Официальное признание в Южно-Африканском Союзе Б. я. получил, однако, лишь в 1925.

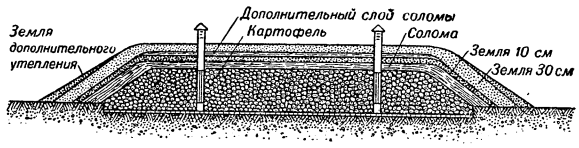
Лит.: Hesseling D. C., Het afrikaans, 2 uitg., Leiden, 1923; Bosman D. B., Oor die ontstaan van afrikaans, 2 druk, Amsterdam, 1928; Botha M. C. en Burger J. F., Maskew Miller se afrikaanse grammatika, 5 druk, Kaapstad, 1924; Wittman J., Die sprachgeschichtliche Entwicklung des Deflexionstypus im Afrikaans. Diss., Bonn, 1928; Bosman D. B. en Merwe I. W. v. d.,Tweetalige skoolwoordeboek. Afrikaans-engels, engels-afrikaans, 2 druk, Kaapstad [etc.], 1942.

БУРТАСЫ — племя, обитавшее с 9 в. на правом берегу среднего течения Волги, к Ю.-З. от камских болгар (в пределах современных Ульяновской и Саратовской областей). Восточные писатели рисуют Б. как земледельцев и охотников. В 8 в. и 1-й пол. 9 в. Б. являлись данниками хазар; после разгрома хазар руссами (965) они экономически и политически тяготели к Болгарскому государству. В середине 13 века Б. были завоёваны татарами и вскоре потеряли свои племенные особенности. Б. упоминаются в письменных источниках как участники похода Мамая на Русь (1380) и в русских грамотах 17 века (как термин). По предположению некоторых исследователей, Б. родственны современной мордве.

Лит.: Полное собрание русских летописей, т. 21, ч. 1—2, СПБ, 1908—13; Ибн-Даста, Абу-Али Ахмед Бен Омар, неизвестный доселе арабский писатель начала X века. Известия о Хозарах, Буртасах, Болгарах, Мадьярах, Славянах и Руссах, по рукописи Британского музея в первый раз издал, перевёл и объяснил Д. А. Хвольсон, СПБ,1869; Смирнов И. Н., Мордва, в его кн.: Восточные финны, т. 2, Казань, 1895.

БУРТОВАНИЕ — хранение овощей в буртах — длинных кучах, укрытых от дождей и мороза. Б.— древнейший, простой и дешёвый способ хранения овощей в полевых условиях. Бурты бывают наземные и траншейные. В наземных буртах овощи хранят на поверхности земли. Траншейные бурты представляют собой канавы, загружённые овощами. Благоприятный для хранения температурный режим бурта поддерживается за счёт тепла, поступающего из глубоких слоёв земли и образующегося в результате дыхания овощей. Внутри бурта температура регулируется при помощи вентиляции и изменения толщины укрытия.

Бурты закладывают осенью в сухую погоду на возвышенных ровных местах или пологих склонах. Наиболее пригодны для Б. сухие и легко проницаемые почвы. Для хранения семенных и продовольственных овощей бурты делаются следующих размеров: ширина 2 *м*, длина до 15 *м* и высота до 1 *м*; для производственных, заводских целей—шириной до 3 *м*, длиной от 20 *м* и более, высота не превышает половины ширины бурта. Для вентиляции в буртах устанавливают горизонтальные и вертикальные трубы с поперечным сечением 20×20 *см*, для измерения температуры — специальные буртовые термометры. Укрытие буртов состоит из нескольких слоёв утепляющего материала. Непосредственно на овощи кладут слой чистой свежей соломы толщиной (для средней зоны СССР) в рыхлом состоянии до 50 *см*, а в уплотнённом — до 35 *см*. Поверх соломы сначала насыпают слой земли до 30 *см* толщиной с постепенным уменьшением толщины к верху бурта до 10 *см*. Полное укрытие землёй слоем до 60 *см* производится при снижении температуры в бурте до +3°.



Вид бурта при полной засыпке и укрытии, в продольном разрезе.

Зимой температуру в буртах поддерживают в пределах около +2°. В практике применяют также четырёхслойное укрытие буртов: солома, земля, солома, земля.

Лит.: Сорокин П. Г., Хранение и переработка плодов и овощей, М., 1947; Минин И. М., Хранение плодов и овощей, М., 1938.

БУРУ — третий по величине остров в группе Молуккских островов. Площадь 8800 *км²*. Ок. 27 тыс. жит. Горист (до 2 600 *м* выс.), покрыт тропич. лесом. Экспорт ценных древесных пород, пряностей, копры. Главный населённый пункт — г. Намлеа. Входит в состав Индонезии.

БУРУДЖИРД, Боруджерд,— город в Западном Иране, в области Луристан. Шоссейными дорогами связан с центром страны, Персидским заливом и Багдадом (Ирак). 45 тысяч жителей (1947). Выделка кож. Производство кустарной обуви, ковров.

БУРУНДУК, Tamias sibiricus, — мелкий грызун семейства беличьих (Sciuridae). Длина тела 100—150 *мм*. На спине пять продольных чёрных полос, между которыми мех жёлто-охристый, такой же мех на боках тела. Распространён Б. в лесах северо-восточной Европы (на запад до рек Камы и Северной Двины), Сибири, Дальнего Востока (включая Сахалин), сев. частей Монголии и Китая. Б.— характерный обитатель лесов, преимущественно хвойных. Ведёт дневной образ жизни. Хорошо лазает по деревьям, но гнёзда устраивает в норах. Размножается один раз в лето, в помёте 4—6 детёнышей. Впадает в зимнюю спячку. На зиму собирает большие запасы пищи в норах. Питается семенами хвойных и лиственных деревьев, почками, грибами, зёрнами хлебных злаков и пр. В Восточной Сибири вредит зерновым и отчасти огородным культурам. Шкурки заготовляются в качестве малоценной пушнины. В таёжной зоне является носителем вируса клещевого энцефалита и животным-хозяином клещей — переносчиков этой болезни.

БУРУНДУЧНАЯ РУДА — тонкополосчатая руда с чередованием светлых полос доломитизированного известняка с тёмными полосами сфалерита (ZnS); последний часто сопровождается галенитом (PbS). Образование Б. р. связано с замещением известняка галенитом и сфалеритом, отлагающими-

ся из горячих водных растворов на средних глубинах. Такие руды встречаются в некоторых месторождениях Забайкалья. Название дано сибирскими рудокопами из-за некоторого сходства рисунка Б. р. со шкуркой сибирского грызуна бурундука.

БУРУНОВ, Караджа (р. 1898) — туркменский советский поэт, драматург, переводчик. Заслуженный деятель искусств Туркменской ССР. Автор поэмы «Терьяккеш» и многих стихотворений. Пьесы Б. «Кеймир Кёр», «Сейди» поставлены на сцене туркменского Государственного театра им. Сталина. «Кеймир Кёр» — одно из лучших произведений молодой драматургии республики. В нём показана героич. борьба туркменского народа за свою свободу и независимость, против иранских шаховзавоевателей. Б. создал также несколько либретто для театра оперы и балета (либретто опер: «Шасенем и Гариб», «Лейли и Меджнун», балета «Алдар Косе» и др.).

Б. известен и как переводчик. Им переведены на туркменский язык: «Ревизор» Н. В. Гоголя, «Каменный гость» А. С. Пушкина, «Гроза» А. Н. Островского, «Любовь Яровая» К. А. Тренёва, «Фронт» А. Е. Корнейчука, «Русские люди» К. М. Симонова, «Король Лир» и «Отелло» В. Шекспира и др.

БУРУНЫ — волны, с пеной разбивающиеся о подводные или надводные препятствия (отмели или рифы) в некотором удалении от берега. Возникновение Б. объясняется тем, что с уменьшением глубины моря уменьшается длина волн и увеличивается их высота; на отмелях трение о дно задерживает движение частиц в нижней части волн, вследствие чего верхняя их часть опережает нижнюю. В результате гребни волн опрокидываются вперёд и рассыпаются пеной. Удары волн о подводные препятствия сопровождаются большим шумом, иногда похожим на пушечные выстрелы. Этот шум происходит в результате заполнения пустот в воде, образующихся при встрече волн с рифами. Б. над подводным препятствием образуются на разных глубинах в зависимости от размера волнения (длины волны): у Лисабона — на глубине 13 *м*; у Кейптауна (Юж. Африка) — на глубине ок. 50 *м*; в Средиземном м. у берегов Сирии Б. возникают на глубине свыше 80 *м*.

Б. встречаются во всех морях Советского Союза, но особенно велики они в Чёрном м. и морях Дальнего Востока. Б. издали предупреждают мореплавателей о существовании рифов или подводных опасностей.

Лит.: Шокальский Ю. М., Океанография, [П.], 1917; Шулейкин В. В., Физика моря, [2 изд.], М.— Л., 1941; Маккавеев В. М., Проблемы теоретического изучения волнообразного движения водных масс, Л., 1930 (отд. оттиск).

БУРХАН — статуи и другие изображения будд, бодисатв и других буддийских божеств.

БУРХАН-БУДДА — горный хребет в системе Куэнь-Луня (Центральная Азия). Ограничивает с Ю. юго-восточную окраину Цайдамской котловины в Западном Китае. Длина около 150 *км*; вершины превышают 5 000 *м*, некоторые из них покрыты снегом. Хребет сложен главным образом из гранитов, сиенитов, гнейсов, глинистых сланцев и песчаников. Прорезан каменистыми пустынными ущельями. Преобладающая растительность—кустарниковая и травянистая. Для животного мира характерны дикие яки, каменные бараны, олени и др. В полосе нижних склонов Б.-Б. кочуют со своими стадами цайдамские монголы. Хребет впервые исследован Н. М. Пржевальским, затем — В. И. Роборовским и П. К. Козловым.

БУРХАНОВ, Мутал Музаинович (р. 1916) — советский композитор, автор музыки Государственного гимна Узбекской ССР (на слова Тимура Фаттаха). Окончил в 1949 Московскую консерваторию по классу С. Н. Василенко. Среди сочинений Б.: кантата «Цветущий Узбекистан» (1949), симфонич. сюита «Дочь Узбекистана» (1939), трио, романсы, песни и др. Награждён двумя медалями.

БУРЦЕВ, Владимир Львович (1862—1936) — либерально-буржуазный издатель, был близок к эсерам, затем поддерживал партию кадетов, ярый реакционер. Белоэмигрант. С 1889 занимался издательской деятельностью за границей. Издавал и редактировал «*Былое*» (см.). В 1905—07 жил в России, стоял на антиреволюционных либеральных позициях. В 1911—14 в Париже издавал газету «Будущее», в которой вместе с либералами сотрудничали меньшевики и эсеры. В 1915 при помощи союзных правительств вернулся в Россию, отказался от всякой оппозиции к правительству. В 1917 издавал газету «Общее дело», вёл бешеную кампанию лжи против большевиков. Вскоре после Великой Октябрьской социалистической революции эмигрировал. В Париже возобновил издание «Общего дела», придав ему монархическое направление, и принимал активное участие в создании белогвардейско-монархических организаций для борьбы с Советской властью.

БУРЧЕЛЛИЕВА ЛОШАДЬ, Hippotigris quagga burchelli,— подвид полосатой лошади *квагги* (см.). Была распространена в Юж. Африке. Истреблена в начале 20 в.

БУРШТЫН — посёлок городского типа, центр Бурштынского района Станиславской обл. УССР. Железнодорожная станция. Расположен на р. Гнилая Липа (приток Днестра). В годы Советской власти развилась пищевая промышленность местного значения (мукомолье, птицекомбинат, спиртовые и маслозаводы). В районе много прудов, изобилующих водоплавающей птицей и рыбой; залежи торфа.

БУРЫ, а ф р и к а н д е р ы,— потомки европейских, по преимуществу голландских, колонистов, основавших на юге Африки Капскую колонию. После захвата её Англией (1806) Б. переселились (бурский «трек») севернее, на земли *бечуанов* и *басуто* (см.), основав свои республики Трансвааль и Оранжевое Свободное государство. Расширяя свои колониальные владения в Юж. Африке, английский империализм уничтожил бурские республики (*англо-бурская война 1899—1902*, см.), превратив их под теми же названиями в провинции вновь образованного доминиона — Южно-Африканского Союза. Сейчас Б. составляют около $^2/_3$ европейского населения Южно-Африканского Союза, численность которого, по данным 1946, — 2 372 690 чел. Язык Б. сложился на базе различных голландских диалектов.

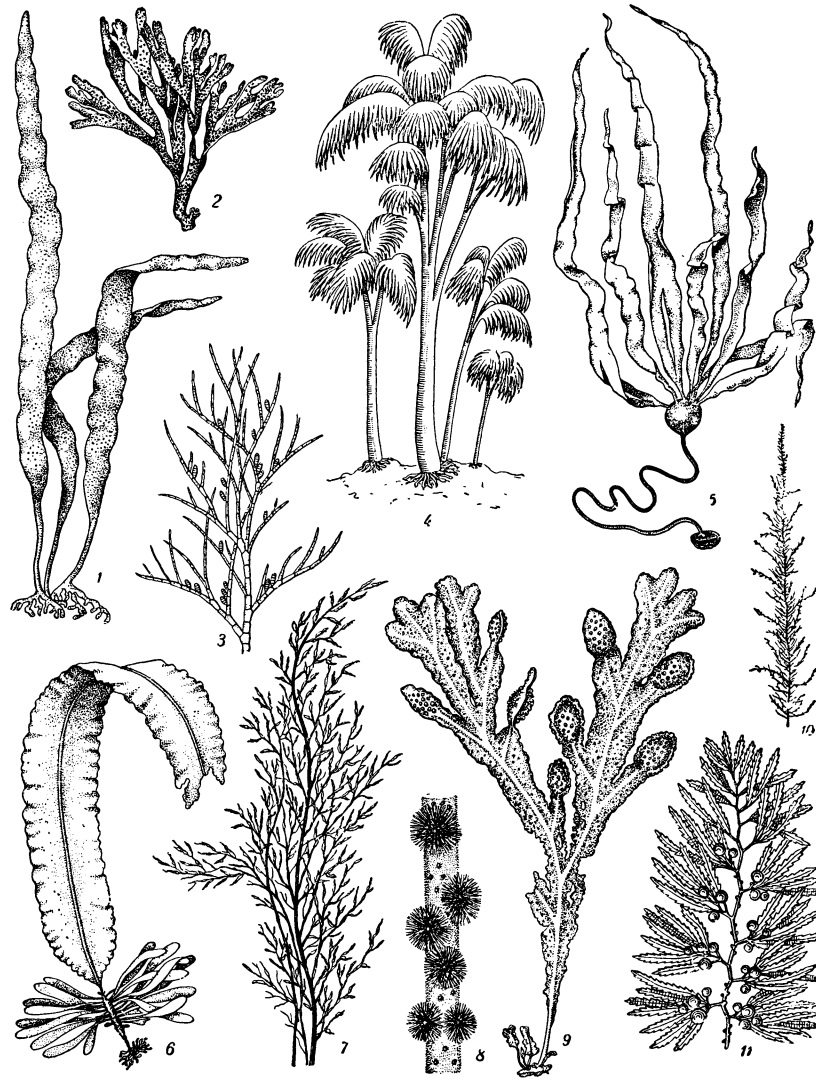
Еще в 19 в. почти все Б. были крупными землевладельцами, ведшими своё хозяйство на основе принудительного труда обезземеленных ими коренных жителей. Бурное развитие капиталистич. отношений после открытия золота и алмазов в Юж. Африке вызвало массовое обезземеливание и разорение бурского фермерства. Появилась новая социальная прослойка бурского населения, т. н. «бедные белые». Одни из них работают батраками на бурских и английских фермах, другие переезжают в города, но, не имея никакой рабочей квалификации, оказываются в очень затруднительном положении, так как предприниматели предпочитают нанимать на не-

квалифицированную работу рабочих из коренного населения, к-рым можно платить нищенскую заработную плату. Фашистские, националистические элементы используют это обстоятельство для разжигания среди Б. расовой ненависти по отношению к коренному населению.

Этнические различия между Б. и англичанами, значительные в прошлом, еще не исчезли и теперь. Английский и бурский (африкаанс) языки являются государственными языками Южно-Африканского Союза. Однако бурский язык постепенно вытесняется. Сохраняется различие по религиозному признаку: всё бурское население принадлежит к голландской реформатской церкви, английское население — к ряду других церквей. Постепенно исчезает, но еще не исчезло, исторически сложившееся разграничение сфер занятий: Б. в основном — фермерское население, англичане заняты по преимуществу в промышленности и торговле. Все эти различия постепенно отмирают, происходит ассимиляция, формируется единая нация, поглощающая специфические черты культуры и быта англичан Южной Африки и Б.

Остатки былых культурно-бытовых различий и антианглийских настроений Б. используются фашистскими элементами Юж. Африки для разжигания национальной розни в среде трудящегося европейского населения. Националистическая партия Малана выдвинула в 1949 лозунг создания националистических бурских — «лилейно-белых» профсоюзов. Передовые представители английского и бурского населения вместе с коренным населением борются за образование единого демократического фронта, противостоящего объединённой англо-бурской реакции, опирающейся на английский и американский империализм.

БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ, Phaeophyceae,— большая группа (тип) почти исключительно морских растений, легко узнаваемых по своей бурой окраске, к-рая зависит от того, что *хроматофоры* (см.) Б. в. содержат, кроме хлорофилла, ещё особый бурый пигмент — фукоксантин ($C_{40}H_{56}O_6$) и ещё несколько различных ксантинов. Б. в. ассимилируют углекислоту, образуя различные углеводы, но не отлагают крахмала. В качестве запасного продукта ассимиляции часто отлагается масло. В ассимиляции углекислоты, кроме хлорофилла, принимает участие и фукоксантин. Тело Б. в. всегда многоклеточное. В простейших случаях оно представлено небольшими ветвящимися нитями (напр. у Ectocarpus), а у более высоко организованных форм достигает нескольких десятков метров в длину и отличается довольно сложным анатомическим строением и морфологическим расчленением на стеблеи листоподобные органы (напр. у ламинариевых). Размножение Б. в. происходит бесполым и половым путём. Бесполое размножение у большинства осуществляется посредством характерно построенных зооспор с двумя жгутиками; при движении один из них направлен вперёд, а другой — назад. Зооспоры образуются в большом числе в особых одноклеточных зооспорангиях. У порядка диктиотовых бесполое размножение происходит посредством неподвижных т. н. тетраспор, образующихся в спорангиях. Половое воспроизведение у простейших форм состоит в копуляции (слиянии) подвижных гамет, сходных по внешнему виду с зооспорами, но образующихся в многоклеточных гаметангиях. Гаметы или одинаковы по величине (изогамия) или различны (гетерогамия): мужские мельче, женские крупнее. У высших представителей Б. в. наблюдается оогамия, т. е. оплодотворение крупного неподвиж-



Бурые водоросли: *1* — ламинария; *2* — диктиота; *3* — эктокарпус; *4* — лессония; *5* — нереоцистис; *6* — алария; *7* — цистозира; *8* — кустики элахисты на стволике другой водоросли; *9* — фукус; *10* — диктиосифон; *11* — саргассум (все, кроме *3* и *8*, сильно уменьшены).

ного яйца маленьким подвижным сперматозоидом. Продукт слияния половых клеток, без периода покоя, развивается в новое растение. У большинства Б. в. происходит чередование бесполого и полового поколений, живущих каждое самостоятельно.

К Б. в. относится ок. 200 родов (900 видов). Систематики делят их на 6 (некоторые на 9—12) основных групп (порядков). В основу деления кладётся способ роста — верхушечный или интеркалярный (вставочный), способ полового размножения и характер смены генераций.

Эктокарповые (Ectocarpales). Строение тела весьма разнообразно — от ветвящихся клеточных нитей (Ectocarpus) до довольно массивных клеточных тел с известной дифференцировкой тканей (Scytosiphon). Рост интеркалярный. Бесполое размножение — зооспорами, половое — копуляция подвижных гамет. Бесполая и половая генерации одинаковы или различны.

Сфацелариевые (Sphacelariales). Тело в виде небольших ветвящихся кустиков с верхушечным ростом. Размножение — как у предыдущего порядка (Sphacelaria, Cladostephus).

Кутлериевые (Cutleriales). Тело в виде простой или рассечённой пластинки. Резко выраженная смена генераций. Половые растения развивают только гаметы (крупные женские и мелкие мужские); из продукта их слияния вырастает бесполое растение, развивающее только зооспоры. Из зооспоры вырастает снова половое растение. У относящейся сюда занардинии (Zanardinia) половое и бесполое растения сходны по внешнему виду, а у кутлерии (Cutleria) — резко различны.

Диктиотовые (Dictyotales). Такая же смена генераций, как у Zanardinia, но половой процесс оогамный и бесполое размножение посредством лишённых подвижности спор, образующихся по 4 в спорангии (тетраспоры). У диктиоты (Dictyota) тело в виде дихотомически разветвлённой пластинки с верхушечным ростом.

Ламинариевые (Laminariales). Крупные, нередко гигантские, водоросли с разделением на цилиндрическую стеблевидную и плоские листовидные части. На этих последних развиваются органы бесполого размножения в виде одноклеточных зооспорангиев с зооспорами. Из зооспор вырастают микроскопические половые растеньица, дающие яйцеклетки и сперматозоиды. Оплодотворённая яйцеклетка снова вырастает в гигантскую Б. в. Наиболее известные представители: Laminaria, Alaria, Nereocystis, Macrocystis и др.

Фукусовые (Fucales). Крупные водоросли, хотя б. ч. уступают по величине водорослям предыдущего порядка. У фукусов (Fucus) тело пластинчатое, дихотомически разветвлённое; у других, как у саргассум (Sargassum), многочисленные ветви отходят во всех направлениях и нек-рые из них остаются цилиндрическими, а другие расширяются в плоские листовидные органы. Бесполого размножения нет, половое — оогамное. Яйцеклетки и сперматозоиды образуются в особых углублениях таллома, т. н. скафидиях. Вегетативное размножение — посредством отделяющихся частичек таллома.

Б. в. распространены преимущественно в морях холодного и умеренно холодного поясов и образуют нередко огромные заросли. Фукусовые поселяются здесь обыкновенно в приливно-отливной полосе, а ламинариевые занимают глубже лежащий пояс, не обнажающийся при отливе. Гигантские представители ламинариевых (Macrocystis), достигающие 60 *м* в длину, характерны для холодных областей Великого океана (берега Камчатки, Аляски, с одной стороны, побережье Чили и Огненная Земля — с другой). Для тропических морей особенно характерны представители рода саргассум (Sargassum) из фукусовых. В известном Саргассовом море находится множество этих водорослей (гл. обр. Sargassum natans и S. fluitans), оторванных от своего первоначального местообитания у вост. берегов Африки и зап. берегов Америки и снесённых сюда морскими течениями.

Б. в. используются для практических целей. Некоторые виды ламинарий (например *морская капуста*, см.), алария съедобны; ламинарии применяются в медицине как лечебно-диететическое средство. В приморских местностях Б. в., выбрасываемые в огромных количествах волнами на берег, идут на удобрение полей; из золы их добываются калийные соли и иод. Из Б. в. получают также ацетон, уксусную кислоту, спирт и т. п. См. *Водоросли*.

Лит.: Курсанов Л. И., Бурые и красные водоросли, М., 1927; Воронихин Н. Н., Бурые водоросли (Phaeophyceae) Черного моря, «Русский ботанический журнал», 1908, № 1—2, 3—4; его же, Некоторые дополнения к флоре бурых водорослей Черного моря, «Известия СПБ ботанического сада», 1910, т. 10, вып. 3; Гоби Хр., Темноцветные водоросли (Phaeosporeae Fucaceae) Финского залива, «Труды СПБ общества естествоиспытателей», 1874, т. 5, вып. 2; Зинова Е. С., Водоросли Мурмана, ч. 2— Бурые водоросли, там же, 1913—14, т. 11, вып. 4—5; её же, Водоросли Белого моря, «Труды Ленинградского об-ва естествоиспытателей», 1928, т. 58, вып. 3; её же, Беломорские водоросли и их практическое применение, Архангельск, 1929 («Труды Института промышленных изысканий при Архангельском губ. испол. комитете», вып. 6); её же, Водоросли Японского моря (бурые), Владивосток, 1929 (Известия Тихоокеанской научно-промысловой станции, т. 3, вып. 4); Гайл Г., Ламинариевые водоросли дальневосточных морей, «Вестник Дальневосточного филиала Акад. наук СССР», 1926, № 19; Oltmanns F., Morphologie und Biologie der Algen, 2 Aufl., Bd 2, Jena, 1922; Fritsch F. E., The structure and reproduction of the Algae, v. 2, Cambridge, 1945.

БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ, лесные буроземы,— почвы светлых широколиственных, реже хвойно-широколиственных лесов с травяным покровом; обычно насыщены основаниями, в нижних горизонтах часто карбонатные. Профиль расчленён на два горизонта: верхний перегнойный переходит в комковато-ореховый горизонт с более выраженной буроватой окраской.

Высокое содержание кальция в опадающих остатках широколиственных пород способствует нейтрализации перегнойных кислот, поддерживает реакцию, близкую к нейтральной, или слабокислую, препятствует развитию оподзоливания. Большое потребление широколиственными породами кальция делает возможным развитие и образование Б. л. п. лишь на материнских породах, богатых кальцием. Впервые Б. л. п. описаны в заволжской лесостепи Р. В. Ризположенским в 1892. В СССР Б. л. п. развиты в горных районах (Карпаты, Крым, Кавказ, Дальневосточный край).

На Б. л. п. хорошо растёт дуб и другие твёрдые породы. Б. л. п. могут быть с успехом использованы под с.-х. культуры. Установлена возможность культуры чая на Б. л. п. Кавказа и Карпат.

Лит.: Прасолов Л. И., Горнолесные почвы Кавказа, в кн.: Генезис и география почв, М.— Л., 1947 (Труды Почвенного ин-та Акад. наук СССР имени В. В. Докучаева, т. 25).

БУРЫЕ ПУСТЫННО-СТЕПНЫЕ ПОЧВЫ — малогумусные, карбонатные почвы пустынных, полынно-злаковых степей Ю.-В. Европейской части СССР и Центрального Казахстана. Б. п.-с. п. принадлежат к почвам степного периода единого процесса почвообразования. Морфологически ясно расчленены на верхний горизонт, слабо окрашенный перегноем, в верхней части слоеватый, глубже — рыхло-комковатый и комковато-глыбистый, переходящий в нижний плотный призмовидно-глыбистый, солонцеватый горизонт. Содержание перегноя в верхнем слое около 2%, с глубиной быстро снижается. Реакция щелочная. Почва насыщена кальцием и магнием; в уплотнённых горизонтах содержится поглощённый натрий, что придаёт им солонцеватость. Карбонаты с поверхности; с глубиной содержание их возрастает. Различают Б. п.-с. п. слабо солонцеватые, солонцеватые и солончаковатые.

Б. п.-с. п. используются гл. обр. под пастбищное скотоводство. Площадь пахотных земель невелика. Наиболее пригодны слабо солонцеватые разности. Главные отрицательные свойства — недо-

статок влаги, неблагоприятные физич. свойства, невысокое содержание азота и фосфора. При правильном ведении хозяйства на основе травопольной системы земледелия в колхозах и совхозах Б. п.-с. п. могут обеспечивать высокие и устойчивые урожаи.

Лит.: Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 6 изд., М., 1949; Бушинский В. П., Почвы Сталинградской губернии, М., 1929.

БУРЫЙ ЖЕЛЕЗНЯК — минеральное образование, считавшееся до последнего времени самостоятельным минералом (лимонит) химического состава $2Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$ с определёнными физическими свойствами (твёрдость 5—5,5; удельный вес 3,5—3,96; окраска от тёмнокоричневой до светложёлтой). После применения тонких методов исследования (рентгеноструктурного, термического, оптического и др.) установлено, что Б. ж. представляет тонкодисперсную смесь нескольких минералов: гетита (FeOOH), гидрогетита ($FeOOH+H_2O$), гематита (Fe_2O_3), гидрогематита ($Fe_2O_3+H_2O$), лепидокрокита (FeOOH) и др. Большая часть Б. ж. не имеет яснокристаллич. строения, обнаруживая только зачаточную кристаллизацию твёрдых коллоидных смесей.

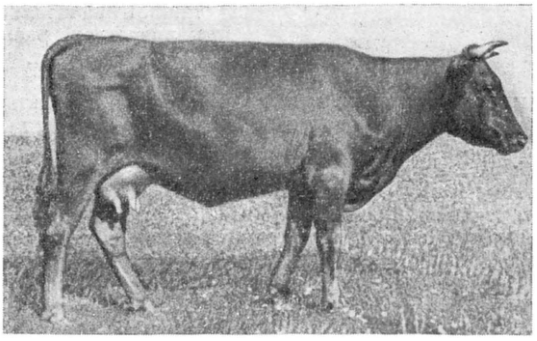
По структуре различают несколько разновидностей Б. ж.: сплошные массы, состоящие из мелко- и скрытокристаллического агрегата гетита и гидрогетита и др.; чёрные и тёмнокоричневые натечные сферические и сталактитовые формы с радиальнолучистым строением, т. н. бурая стеклянная голова; разнообразной формы и размеров конкреции и желваки, обычно заключённые в глинистых и мергелистых породах; оолитовые, бобовые и почковидные образования; жеоды с концентрически зональным строением, псевдоморфозы по пириту, марказиту, сидериту (гидрогетит), магнетиту (гидрогематит) и ископаемым органическим остаткам (преимущественно гидрогетит). Б. ж. является одной из самых распространённых железных руд. Образование его связано с процессами гипергенеза и окисления в поверхностной зоне земной коры. Большие количества Б. ж. накапливаются в результате процессов выветривания многочисленных серноколчеданных, медноколчеданных, золотопирито-кварцевых, сидеритовых и других месторождений, за счёт окисления и растворения пирита, халькопирита и других железосодержащих сульфидов, а также сидерита. Образующиеся при этом *железные шляпы* (см.), преимущественно состоящие из Б. ж., иногда разрабатываются в качестве железных руд. Наиболее крупные скопления Б. ж. известны в осадочных месторождениях (морских, озёрных и болотных), где отложение окислов и гидроокислов железа происходило гл. обр. химическим путём, но, повидимому, также и с помощью микроорганизмов — железных бактерий — биохимич. путём. К этому типу относятся крупнейшие промышленные месторождения железных руд как в СССР, так и за рубежом.

Обычно руды Б. ж. считаются промышленными при содержании железа свыше 30%. При определении ценности месторождений Б. ж. имеют большое значение также мощность, условия залегания и наличие вредных или полезных примесей (глинистые и силикатные частицы, фосфор, марганец, кремний, мышьяк, ванадий и др.).

Значение Б. ж. для металлургической промышленности очень велико. Известны крупнейшие в мире месторождения: Керченское (СССР) и Лотарингское (Франция), а также многочисленные месторождения с менее крупными запасами: Бакальское, Зигазино-Комаровское, Алапаевское, Липецкое, Тульское, Хопёрское и др.— в СССР, месторождения на острове Куба и в штате Алабама (США) — за рубежом. Большой промышленный интерес представляют Б. ж. с примесями никеля и хрома, служащие сырьём для выплавки природно-легированного металла (Халиловское, Елизаветинское, Малкинское, Маяри — Куба и другие месторождения), а также отличающиеся особой чистотой от вредных примесей (напр. бакальские Б. ж.).

Для Б. ж. обычно требуется применение процессов подготовки к плавке в доменных печах — промывки для освобождения от глинистых и землистых примесей, обжига для удаления влаги и серы, грохочения для разделения на классы по крупности кусков, окускования, а иногда и сложных процессов обогащения (напр. обжиго-магнитное обогащение).

БУРЫЙ ЛАТВИЙСКИЙ СКОТ — порода крупного рогатого скота, выведенная в Латвии на основе скрещивания местного скота сначала с ангельнской, а затем, начиная с конца 19 века, с красной



Корова бурой латвийской породы.

датской породами и последующего разведения помесей «в себе», с применением отбора наиболее высокопродуктивных животных. Б. л. с. имеет два типа: молочный и молочно-мясной. Скот крепкого телосложения. Масть в основном красная, с различными оттенками от рыжеватого до тёмнокрасного, с постепенным переходом на голове, шее и конечностях в чёрную окраску. Соединение красного и чёрного цветов даёт бурую окраску. Живой вес коров 420—520 *кг*, быков 750—850 *кг*. Среднегодовой удой коров, записанных в племенные книги,—3 200—4 500 *кг*, с содержанием 4,0—4,2% жира в молоке. Удой коров во многих совхозах превышает 4 100 *кг* молока за год, а удой отдельных рекордисток достигает 8000 *кг* и более. Встречаются коровы, молоко к-рых содержит до 5,4% жира. Б. л. с. распространён в колхозах и совхозах Латвийской ССР, разводится также в Ленинградской, Новгородской, Псковской, Великолукской областях, Удмуртской АССР и Белорусской ССР. Племенная работа по улучшению Б. л. с. ведётся в колхозных племенных фермах Видземского государственного племенного рассадника и в племенных совхозах Латвийской ССР.

Лит.: Доброхотов А. Ф., Частное животноводство, М.—Л., 1949.

БУРЫЙ МЕДВЕДЬ, Ursus arctos,— крупное животное семейства медвежьих (Ursidae) отряда хищных. Распространён от Северной Африки (Атласские горы) через Европу и Азию вплоть до Северной Америки. На протяжении этой огромной области распространения Б. м. образует несколько географич. рас, отличающихся друг от друга преимущественно размерами и окраской. Наиболее круп-

ные размеры имеют Б. м. Камчатки и Приморского края, достигающие веса 300 *кг* и более. Окраска изменяется от почти соломенно-жёлтой до очень тёмной, черновато-бурой. Б. м.— типично лесное животное, живущее главным образом в сплошных лесных массивах. В юж. части области распространения встречается, однако, и в безлесных горах, поднимаясь выше альпийских лугов, а на севере в летние месяцы далеко заходит в тундру. Пища Б. м. весьма разнообразна. Наибольшее значение имеет растительная пища (ягоды, жёлуди, орехи, корневища и т. д.); поедает также в значительных количествах различных насекомых, червей, ящериц, лягушек, грызунов и других мелких животных; на Дальнем Востоке важным объектом питания Б. м. служит рыба. С осени в большинстве мест своего распространения Б. м. залегает в берлогу, в к-рой проводит зимние месяцы, существуя за счёт накопленных летом запасов подкожного жира. Зимний сон Б. м. неглубок; в случае опасности животное просыпается, покидает берлогу и вторично уже не залегает. Берлогой чаще всего служит неглубокая яма или просто расчищенная площадка под вывороченным деревом в густом ельнике или буреломе. Весной, с наступлением тепла, звери, сильно отощавшие за зиму, покидают берлогу и начинают усиленно кормиться. Сроки залегания в берлогу, продолжительность пребывания в ней и время пробуждения зависят от климатических условий места обитания. На юге, где зима малоснежна и имеется достаточное количество пищи, Б. м. в берлогу не залегает или ложится лишь на короткий срок. Через несколько месяцев после выхода из берлоги у самок начинается течка, которая продолжается с мая по июль. Продолжительность беременности около 7 месяцев. Один раз в 2 года, с конца декабря до начала февраля, самка рождает обычно 2 детёнышей, которых кормит молоком около 4 месяцев. Молодые остаются при матери до следующего года и вместе с ней залегают в берлогу. Самец участия в воспитании молодых не принимает. Половой зрелости Б. м. достигает в 3-летнем возрасте. В Советском Союзе Б. м. встречается по всей лесной полосе Евразии, в горах Кавказа и Средней Азии. В большей части области своего распространения относительно малочислен и местами вовсе истреблён человеком. Промысловое значение невелико. Шкура используется преимущественно для ковров, мясо употребляется в пищу. Местами Б. м. повреждает посевы овса и, нападая на домашних животных, может причинять вред животноводству.

Лит.: Гептнер В. Г., Медведи, М.—Л., 1933; Огнев С. И., Звери Восточной Европы и Северной Азии, т. 2, М.—Л., 1931; Ширинский-Шихматов А. А., Медведь и медвежья охота, 2 изд., [Л., 1928].

БУРЫЙ УГОЛЬ — твёрдое горючее растительного происхождения; разновидность ископаемых углей (см. *Угли ископаемые*) низкой, т. н. бурогольной стадии метаморфизма, дающая определимое количество растворимых в щелочах гуминовых кислот. Различают 3 основные разновидности Б. у.: лигнит, рыхлый землистый и плотный блестящий. Для первой из них характерна сохранность древесной структуры материнских растений. Характеристику внешнего вида и отчасти физических свойств 2 других разновидностей дают сами их названия. В ряду торф — бурый уголь—каменный уголь — антрацит часто лигнит выделяют как особый вид твёрдого топлива, промежуточный между торфом и Б. у. В физическом отношении Б. у. представляет аморфное минеральное тело чёрного, коричневого, тёмно- или жёлто-бурого цвета. Блеск большей частью матовый, иногда полуматовый, иногда полублестящий. Излом землистый, редко — раковистый.

Особенностями Б. у. являются: а) наличие в органической массе гуминовых кислот, растворяющихся в водной щёлочи и окрашивающих раствор в бурый цвет; б) высокая гигроскопичность и влагоёмкость, в результате чего в своём естественном состоянии Б. у. содержат большой процент воды (влага в рабочем состоянии): $W^p = 15—60\%$; в) выход летучих веществ на горючую массу: $V^r = 40—60\%$; г) полное отсутствие способности к спеканию и д) высокая склонность к окислению и самовозгоранию. Куски свежедобытого Б. у. часто обладают большой механич. прочностью, но на воздухе они растрескиваются и рассыпаются в мелочь и пыль.

Влажность, элементарный состав, теплота сгорания и выход летучего Б. у. колеблются в следующих пределах:

Показатели	Разновидности Б. у.	
	лигниты и землистые	плотные
Влага аналитическая (гигроскопическая) W^a (в %)	8—15	5—15
Влага рабочая W^p (в %)	40—60	15—45
Содержание углерода в горючей массе C^r (в %)	55—70	60—78
Содержание водорода в горючей массе H^r (в %)	4,8—6,5	4,3—6,0
Содержание кислорода в горючей массе O^r (в %)	20—30	15—20
Теплота сгорания (по бомбе) в расчёте на горючую массу $Q_б^r$ (в *кал*)	5400—7200	6000—7400
Выход летучих на горючую массу V^r (в %)	50—65	40—55

Количество минеральной массы (зольность) и серы нехарактерно для Б. у.: известен в одинаковой степени Б. у. высокозольный и малозольный (содержание золы на сухую массу A^c —от 5 до 50% и выше), высокосернистый и малосернистый (общее содержание серы на сухую массу $S_{об}^c$—от 0,2 до 10,0%). Теплопроизводительность (низшая) рабочей массы топлива $Q_н^p$ Б. у., в соответствии с влажностью, зольностью и теплопроизводительностью горючей их массы (т. е. абсолютно сухого беззольного топлива), колеблется в пределах от 1000 до 4500 *кал*.

Месторождения Б. у. имеются почти во всех странах. Они известны во многих республиках и областях Советского Союза. Только угольной промышленностью союзного значения разрабатывается около 40 месторождений и бассейнов Б. у. Как правило, Б. у. встречается среди отложений молодого

геологического возраста (третичных — Украина, Башкирия, Дальний Восток и др.). Однако известен Б. у. юрского (восточный склон Урала и др.) и даже каменноугольного возраста (Подмосковный бассейн). Б. у. добывается шахтными, штольневыми и открытыми карьерными разработками. Часто неглубокое от поверхности земли залегание мощных пластов Б. у. создаёт благоприятные условия для открытой карьерной добычи. В СССР ряд месторождений Б. у. разрабатывается карьерами. Вскрытие пластов и добыча угля почти полностью механизированы. Обычно добытый Б. у. подвергается *грохочению* (см.).

За последние годы в СССР развернулось строительство брикетных фабрик для Б. у. Часть их уже находится в эксплуатации. Плотный, механически прочный брикет Б. у. строго стандартных форм и размеров имеет теплопроизводительность значительно более высокую, чем исходный Б. у., вследствие удаления в процессе *брикетирования* (см.) воды из угля. Этот брикет находит широкое применение для газогенераторов, паровозов и в быту.

Быстро теряющий механич. прочность и легко смерзающийся в зимних условиях, Б. у. экономически не выдерживает дальних перевозок и поэтому является местным топливом. Основная масса добываемого в СССР Б. у. сжигается под котлами: в камерных и слоевых топках электростанций, на паровозах (преимущественно грохочёный Б. у.), в промышленных котельных, а также в быту. Грохочёный Б. у. является хорошим топливом для газогенераторов. Б. у. может быть использован также в качестве сырья для производства искусственного жидкого топлива (полукоксование, гидрирование) и ряда побочных продуктов, а в химической промышленности — для получения горного воска.

Высокая склонность Б. у. к окислению и самовозгоранию диктует необходимость принимать особые меры при его хранении. Наиболее эффективными мероприятиями при хранении Б. у. на складах являются ограничение или возможно полное прекращение доступа воздуха внутрь штабеля, в особенности со стороны его откосов (что достигается уплотнением угля в штабеле в процессе закладки и по окончании её или засыпкой всей поверхности штабеля угольной мелочью). На немеханизированных складах высота штабелей Б. у. ограничивается 1,5—2,0 *м*.

Лит.: Чирвинский В. Н., Материалы к познанию буроугольных месторождений УССР, ч. 1—3, Харьков, 1939; Жемчужников Ю. А., К вопросу о классификации бурых углей, «Химия твердого топлива», 1935, вып. 10; его же, Общая геология ископаемых углей, 2 изд., М., 1948; Гапеев А. А., Твердые горючие ископаемые (каустобиолиты), М., 1949; Труды научно-технической конференции по комплексному развитию буроугольной промышленности Украинской ССР, Киев, 1948 (имеется обширная библиография).

БУРЫЙ ШПАТ — название, объединяющее несколько разновидностей минералов из группы карбонатов тригональной системы. Ромбоэдрические кристаллы или зернистые массы. Подобно *доломиту* (см.), Б. ш. представляет собой двойные карбонатные соли кальция Ca и магния Mg, в которых Mg может в разных соотношениях изоморфно замещаться железом и марганцем. К Б. ш. относят *анкерит* (см.), содержащий около 50% $CaCO_3$, 34% $FeCO_3$, 12% $MgCO_3$ и 4% $MnCO_3$, близкий к нему брейнерит и иногда железистые доломиты с иными соотношениями в молекулах кальция, магния и железа. Цвет Б. ш. белый, буреющий на воздухе. Твёрдость 3,5. Удельный вес колеблется от 2,85 до 3,10 в зависимости от состава. Встречается в гидротермальных рудных жилах совместно с рудами цветных металлов, а также как продукт вторичной перекристаллизации доломитов и известняков поверхностными водами. Известен также в месторождениях сидеритовых железных руд. Местонахождения в СССР весьма многочисленны.

БУРЭ, Лев (Леон) Леонардович (1887—1943) — советский живописец-реалист, работавший в Узбекистане, заслуженный деятель искусств Узбекской ССР. Учился у В. Н. Мешкова, Ф. А. Рубо, Д. Н. Кардовского. В своём творчестве Б. продолжал реалистич. традиции *передвижников* (см.). После Великой Октябрьской социалистической революции Б. сотрудничал в узбекских советских газетах и журналах, в к-рых помещал сатирически-острые карикатуры, бичевавшие язвы старого быта. Б. создал также ряд политич. плакатов. Основные живописные произведения Б., особенно популярные в республиках Средней Азии, отличающиеся выразительностью, тщательной детализацией изображения, раскрывают новый, социалистический быт («Женский клуб», 1930), красоту архитектурных памятников Самарканда («Медресе Шир-Дор», 1914), обличают деспотизм правителей дореволюционной Бухары («Зиндан», 1929, «Казнь трех», 1936). Б. преподавал в Самаркандском художественном училище. Многие узбекские художники (Л. Абдуллаев, С. Абдуллаев, Р. Тимуров и др.) были учениками Б.

БУРЯ — см. *Шторм*.

«БУРЯ И НАТИСК» — литературное и общественное движение немецкого бюргерства 70—80-х гг. 18 *в.*, получившее название от заглавия пьесы Ф. Клингера «Буря и натиск» (1776). В Германии, где «все прогнило, колебалось, готово было рухнуть» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, стр. 6), не было общественной силы, способной уничтожить отживший феодальный порядок вещей; движение «Б. и н.» явилось своеобразным литературным бунтом молодых писателей Германии. Сознавая отсталость феодальной Германии, лишённой национального единства, питая глубокое отвращение к мещанской жизни и бюрократизму, они жаждали полного изменения действительности. В своих критических декларациях поэты «Б. и н.» под сильным влиянием Ж. Ж. Руссо выступали против аристократич. поэзии рококо, франц. классицизма, против ограниченного немецкого Просвещения, в лагере к-рого только один Г. *Лессинг* (см.) достиг понимания историч. задач буржуазно-демократического развития Германии. Рассудочности классицизма они противопоставляли культ «чувства» и «гения». Несмотря на резко индивидуалистический оттенок, движение «Б. и н.» свидетельствовало об общенациональном подъёме немецкой литературы. Для гёттингенского кружка (Л. Гёльти, И. Фосс, Г. Бюргер, В. Мюллер, С. Геснер и др.), вдохновителем которого был Ф. *Клопшток* (см.), характерна лирика с протестующими или сентиментальными мотивами; в ней воспеваются простой образ жизни маленьких людей и их мещанские добродетели.

Иной характер носит творчество поэтов страсбургского кружка, связанного с ранней деятельностью И. *Гердера* (см.), когда он еще не был веймарским пастором, противником Лессинга. Против классицизма, устанавливающего отвлечённые нормы поэтики, якобы годные для всех времён и народов, Гердер выдвинул принцип национально-самобытной литературы. Поэты страсбургского кружка (Гёте, Я. Ленц, Г. Вагнер, Ф. Клингер и др.), охваченные идеей тираноборства, стремились к широким замыслам и крупным художественным формам —

трагедии и роману; их излюбленными героями были борцы за социальную справедливость (Фауст, Прометей, Гёц, Эгмонт), а ведущей драматич. темой — конфликт с действительностью. В своих историч. «драмах свободы» поэты страсбургского кружка брали за образец драмы Шекспира и проявляли исключительный интерес к эпохам глубоких социальных кризисов (тема пьесы Клингера «Буря и натиск»—американская война за независимость против Англии, пьесы Гёте «Гёц фон Берлихинген» — Крестьянская война 16 в., и т. д.). Близко к этому кружку стояли «швабы» —Х. Шубарт, Шиллер и гёттингенцы — И. Лейзевиц, Г. Бюргер. В творчестве передовых поэтов «Б. и н.» выражено политико-социальное начало, особенно в гётевском «Гёце» (1773) и в ранних шиллеровских пьесах («Разбойники», 1781, «Коварство и любовь», 1783). Шиллер прославил в «Разбойниках» «великодушного молодого человека, объявившего открытую войну всему обществу» (Энгельс Ф., там же, стр. 7). В пьесах Гёте и Шиллера, а также в «социальных» драмах Ленца («Гувернёр», 1774, «Солдаты», 1776), Вагнера («Детоубийца», 1776), Клингера («Близнецы», 1776) звучит протест против деспотизма светских и духовных князей, патриархальной родительской власти, сословного неравенства, распущенности дворянской и военной касты, ханжеской поповской и мещанской морали.

Однако в антифеодальных манифестах и поэтическом творчестве поэтов «Б. и н.» отразилось и политическое бессилие немецкой буржуазии. В отличие от подлинного демократа и реалиста Лессинга, бунтарство этих поэтов носит неопределённый и нереальный характер, у них не было конкретных политических лозунгов, и потому их «титанизм» и апофеоз «силы» переходили в сентиментальные излияния, а поэзия «страсти» — в риторическую декламацию. Мятежные настроения сводились к жажде бунта ради самого бунта. Призыв к бурной жизни чувств на деле оборачивался поэтизацией самоубийства, нашедшей самое яркое художественное выражение в «Вертере» Гёте (1774), вызвавшем многочисленные подражания. Постепенно бунтари превращались в благонамеренных людей «порядка» на службе прусского короля. В этом и заключались противоречия литературной практики движения «Б. и н.».

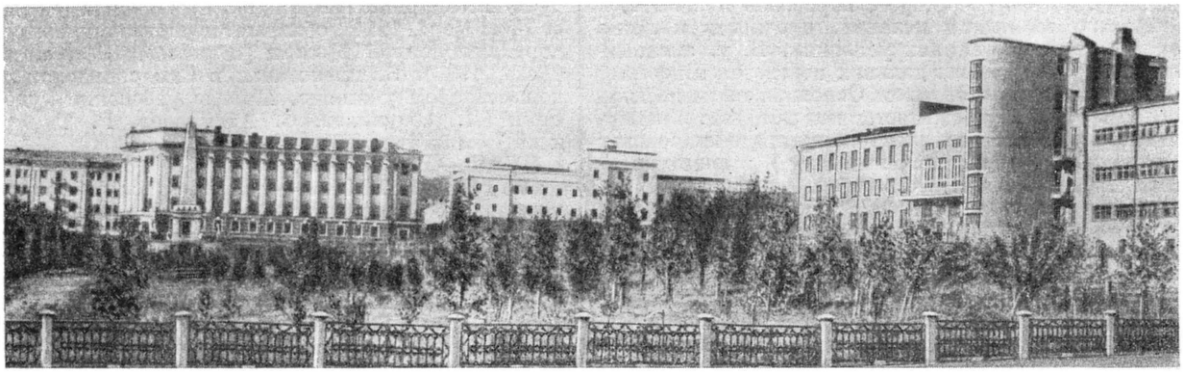
Лит.: Розанов М. Н., Поэт периода «бурных стремлений». Якоб Ленц, его жизнь и произведения, М., 1901; Геттнер Г., История всеобщей литературы 18 в., т. 3, кн. 2, М., 1872: Stockmeyer C., Soziale Probleme im Drama des Sturmes und Dranges, Frankfurt a/M. 1922.

БУРЯТ-МОНГОЛЬСКАЯ АВТОНОМНАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА, Бурят-Монголия. Содержание:

I. Общие сведения 344
II. Государственный строй 344
III. Физико-географический очерк 345
IV. Население 349
V. Исторический очерк 350
VI. Народное хозяйство 357
VII. Здравоохранение 361
VIII. Народное образование 361
IX. Печать и радиовещание 363
X. Литература 364
XI. Изобразительные искусства и архитектура . . . 365
XII. Музыка 365
XIII. Театр 366

I. Общие сведения.

Бурят-Монгольская АССР — автономная советская социалистическая республика, входящая в состав РСФСР. Образована 30 мая 1923. Расположена на юге Восточной Сибири, в основном южнее и восточнее оз. Байкала, большая часть которого входит в состав Б.-М. АССР. Граничит: на З. и С. — с Иркутской областью РСФСР, на Ю.-З.— с Тувинской автономной областью РСФСР, на В.— с Читинской областью РСФСР, на Ю.— с Монгольской народной республикой. Территория 351,4 тыс. *км*². Делится на 23 района (аймака), имеет 4 города и 10 посёлков городского типа. Столица — Улан-Удэ.

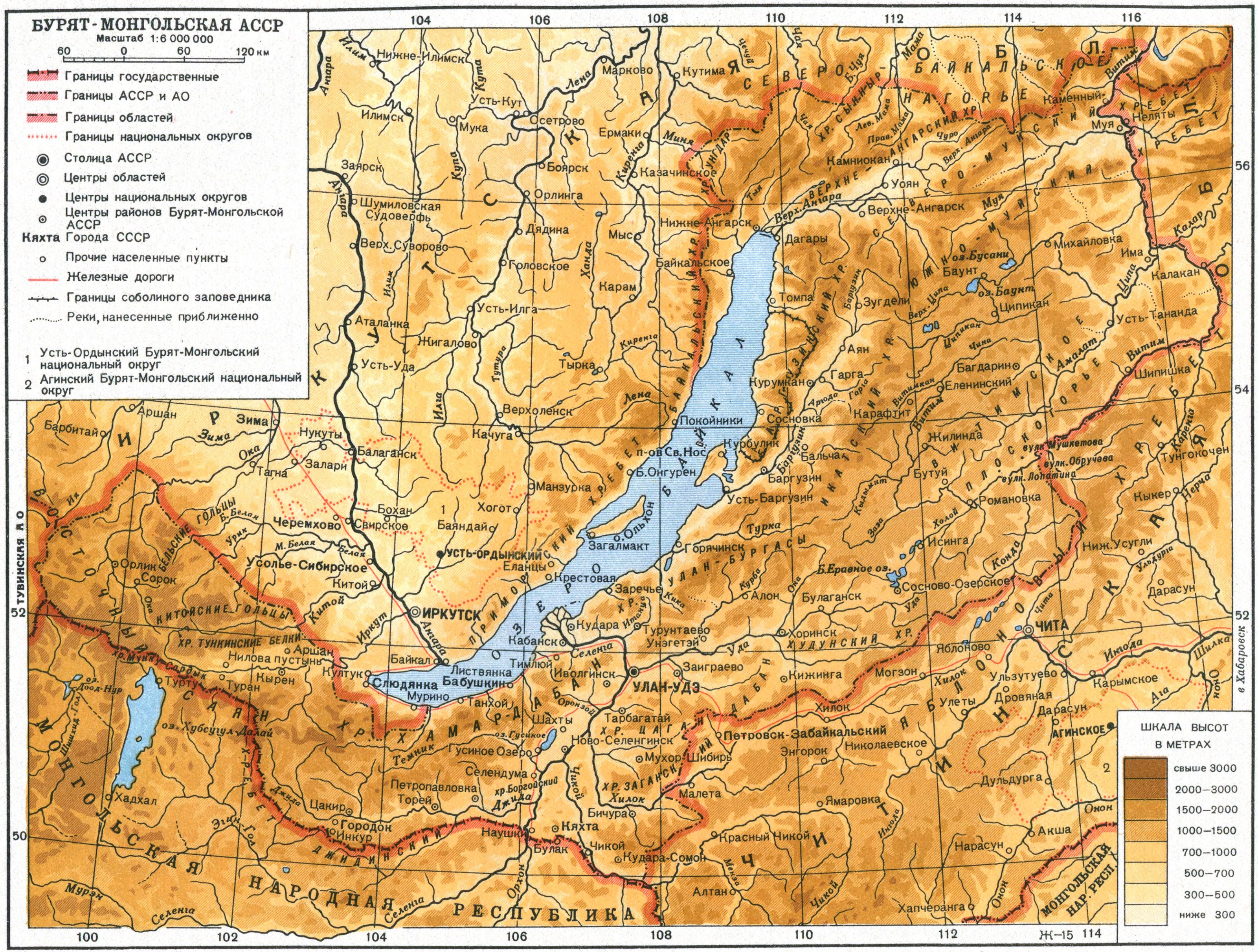


Улан-Удэ. Площадь Советов.

II. Государственный строй.

Б.-М. АССР — социалистическое государство рабочих и крестьян, входящее в состав РСФСР на правах автономной республики. Б.-М. АССР имеет свою конституцию, принятую Чрезвычайным 7-м съездом Советов Б.-М. АССР 11 авг. 1937 и утверждённую Верховным Советом РСФСР на 3-й сессии 1940.

Политическую основу Б.-М. АССР составляют Советы депутатов трудящихся, выросшие и окрепшие в результате свержения власти помещиков и капиталистов, завоевания диктатуры пролетариата, освобождения бурят-монгольского народа от национального гнёта царизма и русской империалистич. буржуазии и разгрома националистич. контрреволюции. Вся власть в Б.-М. АССР принадлежит трудящимся города, *улуса* (см.) и деревни в лице Советов депутатов трудящихся. Высшими органами государственной власти Б.-М. АССР являются Верховный Совет Б.-М. АССР и избираемый им и подотчётный


БУРЯТ-МОНГОЛЬСКАЯ АССР
Масштаб 1:6 000 000
60 0 60 120 км
Границы государственные
Границы АССР и АО
Границы областей
Границы национальных округов
Столица АССР
Центры областей
Центры национальных округов
Центры районов Бурят-Монгольской АССР
Кяхта Города СССР
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Границы соболиного заповедника
Реки, нанесенные приближенно
1 Усть-Ордынский Бурят-Монгольский национальный округ
2 Агинский Бурят-Монгольский национальный округ
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
свыше 3000
2000–3000
1500–2000
1000–1500
700–1000
500–700
300–500
ниже 300
104
106
108
110
112
114
116
100
102
56
54
52
50
Ж–15
ИРКУТСКАЯ ОБЛ.
ИРКУТСК
ЧИТА
УЛАН-УДЭ
УСТЬ-ОРДЫНСКИЙ
АГИНСКОЕ
ОЗЕРО БАЙКАЛ
о. Ольхон
п-ов Св. Нос
МОНГОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МОНГОЛЬСКАЯ НАР. РЕСП.
ТУВИНСКАЯ АО
ЧИТИНСКАЯ ОБЛ.
СЕВЕРО-БАЙКАЛЬСКОЕ НАГОРЬЕ
ВИТИМСКОЕ ПЛОСКОГОРЬЕ
ЯБЛОНОВЫЙ ХРЕБЕТ
ХРЕБЕТ БАЙКАЛЬСКИЙ ХР.
ПРИМОРСКИЙ ХРЕБЕТ
БАРГУЗИНСКИЙ ХР.
ИКАТСКИЙ ХР.
УЛАН-БУРГАСЫ ХР.
ХАМАР-ДАБАН ХР.
ЦАГАН-ДАБАН ХР.
ХР. ЗАГАНСКИЙ
ХУДУНСКИЙ ХР.
ХР. СЫННЫР
ВЕРХНЕ-АНГАРСКИЙ ХР.
СЕВЕРО-МУЙСКИЙ ХР.
ЮЖНО-МУЙСКИЙ ХР.
ХР. УНГДАР
КАЛАР ХРЕБЕТ
ДЖИДИНСКИЙ ХРЕБЕТ
ВОСТОЧНЫЙ САЯН
ХР. ТУНКИНСКИЕ БЕЛКИ
КИТОЙСКИЕ ГОЛЬЦЫ
БЕЛЬСКИЕ ГОЛЬЦЫ
хр. Мунку-Сардык
хр. Боргойский
вулк. Мушкетова
вулк. Обручева
вулк. Лопатина
оз. Хубсугул-Далай
оз. Дood-Нур
оз. Гусиное
оз. Бусани
оз. Баунт
Б. Еравное оз.
Нижне-Илимск
Илимск
Усть-Кут
Осетрово
Мука
Марково
Кутима
Ермаки
Казачинское
Заярск
Боярск
Орлинга
Шумиловская Судоверфь
Верх. Суворово
Дядина
Мыс
Головское
Карам
Нижне-Ангарск
Байкальское
Дагары
Томпа
Усть-Илга
Аталанка
Жигалово
Усть-Уда
Тырка
Верхоленск
Качуга
Покойники
Курумкан
Сосновка
Курбулик
Б. Онгурен
Манзурка
Баргузин
Бальча
Усть-Баргузин
Камниокан
Уоян
Верхне-Ангарск
Каменный
Муя
Неляты
Михайловка
Има
Калакан
Баунт
Ципикан
Усть-Тананда
Зугдели
Аян
Гарга
Багдарин
Еленинский
Карафтит
Шипишка
Жилинда
Бутуй
Романовка
Исинга
Тунгокочен
Кыкер
Ниж. Усугли
Дарасун
Аршан
Барбитай
Зима
Нукуты
Балаганск
Залари
Тагна
Бохан
Хогот
Баяндай
Черемхово
Свирское
Еланцы
Загалмакт
Горячинск
Крестовая
Заречье
Усолье-Сибирское
Китой
Орлик
Сорок
Кудара
Турунтаево
Унэгэтэй
Кабанск
Хоринск
Алон
Булаганск
Сосново-Озерское
Нилова пустынь
Аршан
Кырен
Туран
Турту
Култук
Байкал
Листвянка
Слюдянка
Бабушкин
Мурино
Танхой
Тимлюй
Иволгинск
Заиграево
Кижинга
Яблоново
Могзон
Улъзутуево
Карымское
Дровяная
Улеты
Хилок
Тарбагатай
Шахты
Ново-Селенгинск
Гусиное Озеро
Петровск-Забайкальский
Мухор-Шибирь
Энгорок
Николаевское
Дульдурга
Селендума
Петропавловна
Торей
Цакир
Городок
Инкур
Малета
Ямаровка
Бичура
Кяхта
Наушки
Булак
Чикой
Кудара-Сомон
Красный Чикой
Алтан
Нарасун
Акша
Хапчеранга
Хадхал
Ангара
Илим
Кута
Купа
Лена
Киренга
Миня
Чая
Чечуй
Б. Чуя
Мама
Лев. Мама
Прав. Мама
Чуро
Верх. Ангара
Тыя
Илга
Тутура
Ханда
Баргузин
Аргода
Витим
Витимкан
Муя
Калар
Ципа
Верх. Ципа
Ципикан
Чина
Амалат
Кыдымит
Заза
Холой
Конда
Ульдурга
Нерча
Каренга
Турка
Курба
Кика
Итанца
Уда
Ока
Селенга
Оронзой
Темник
Джида
Чикой
Хилок
Мензa
Орхон
Ингода
Чита
Шилка
Онон
Ага
Ия
Б. Белая
М. Белая
Белая
Урик
Иркут
Китой
Зима
Шишхид-Гол
Эгин-Гол
Мурэн
в Хабаровск

ему Президиум Верховного Совета Б.-М. АССР. Верховный Совет Б.-М. АССР избирается на 4 года по норме 1 депутат на 6 тысяч чел. населения. В выборах 18 февр. 1951 Верховного Совета Б.-М. АССР участвовало 99,98% всех зарегистрированных избирателей. За кандидатов блока коммунистов и беспартийных было подано 99,54% общего числа голосов. Президиум Верховного Совета Б.-М. АССР состоит из председателя, 2 его заместителей, секретаря и 11 членов Президиума, избранных из депутатов Верховного Совета Б.-М. АССР.

Высшим исполнительным и распорядительным органом государственной власти Б.-М. АССР является Совет Министров Б.-М. АССР; местными органами государственной власти — аймачные, городские, районные, поселковые, сомонные и сельские (в улусах и деревнях) Советы депутатов трудящихся.

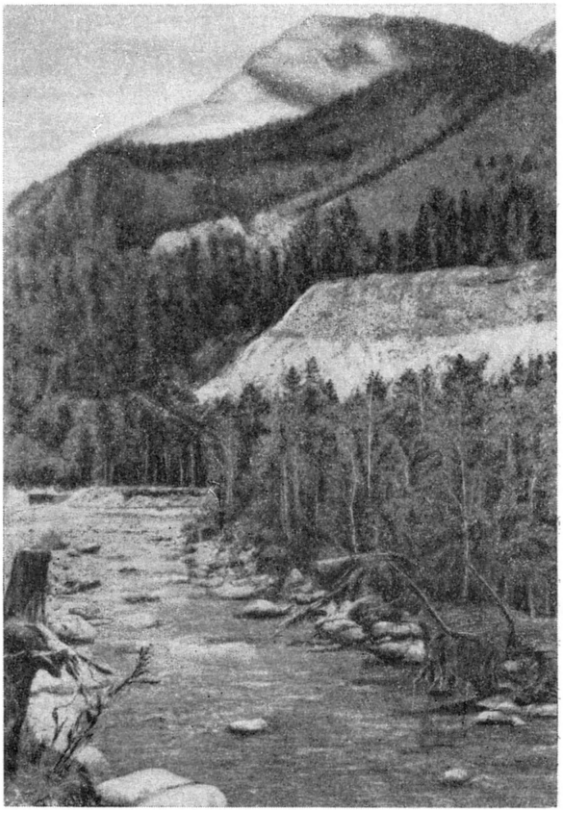
Правосудие в Б.-М. АССР осуществляется народными судами, Верховным судом Б.-М. АССР, а также специальными судами, создаваемыми по постановлению Верховного Совета СССР. Высший надзор за точным исполнением законов осуществляется Генеральным прокурором СССР непосредственно, а также через прокурора РСФСР и прокурора Бурят-Монгольской АССР. Судопроизводство в Б.-М. АССР ведётся в аймаках с большинством бурят-монгольского населения на бурят-монгольском языке, в аймаках с большинством русского населения — на русском языке, а в центральных судебных учреждениях Б.-М. АССР — на бурят-монгольском и русском языках, с обеспечением для лиц, не владеющих этими языками, полного ознакомления с материалами дела через переводчика, а также права выступать в суде на родном языке. Основные права и обязанности граждан, избирательная система Б.-М. АССР определены в соответствии с общими принципами конституций СССР и РСФСР.

III. Физико-географический очерк.

Рельеф. По устройству поверхности Б.-М.— горная страна с разными высотами (относительные колебания высот достигают 3000 *м*). Наивысшая точка — вершина покрытого небольшими ледниками массива Мунку-Сардык («Вечный голец») в Саянах высотой 3491 *м*. Самое пониженное место — уровень поверхности озера Байкала (453 *м*). Будучи сложена в основном комплексом древних (протерозой) кристаллических пород, прорванных во многих местах мощными гранитными интрузиями, перекрытых в пониженных частях верхнемезозойскими и третичными осадками, территория Б.-М. представляет пример сложно построенной страны, претерпевшей в своей геологич. истории ряд преобразований. В современном рельефе выделяются следующие области:

Восточный Саян — нагорье, лежащее на территории Б.-М. своей восточной частью. Центрально расположенным элементом в орографии этой части Саян является Окинское плоскогорье с массивными, мягко очерченными формами (выс. 1800—2200 *м*), находящееся в системе верхнего течения р. Оки. Юго-восточнее его возвышаются две высокогорные, резко очерченные, с крутыми склонами и безлесными, иногда пилообразными, вершинами, цепи — Китойские Гольцы и Тункинские Белки с высотами св. 3000 *м*, разделённые долиной р. Китой. Массив Мунку-Сардык замыкает на З. эти цепи. Вдоль южного подножья Тункинских Белков расположена своеобразная по природным условиям область, включающая Тункинскую долину р. Иркута с её известным минеральным источником и курортом Аршан-Тункинским.

Байкальское нагорье — система горных хребтов, обрамляющих котловину оз. Байкала и другие межгорные впадины, протягивающиеся к С.-В. в бассейн р. Витима. По южному и частью

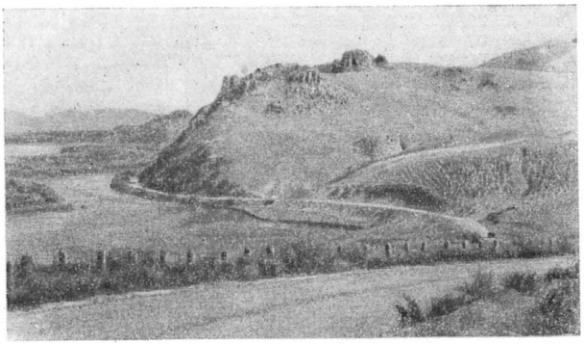


В отрогах Восточного Саяна.

по восточному берегу оз. Байкала протягивается хребет Хамар-Дабан (2384 *м* выс.), орографически как бы продолжающий нагорье Восточного Саяна и переходящий к С. от долины р. Селенги в хребет Улан-Бургасы (ок. 1500 *м*) с причленённой к нему с В. Курбинско-Онинской горной страной. Сев.-вост. побережье Байкала окаймлено сильно расчленённым Баргузинским хребтом (2724 *м*), ограниченным с В. глубокой впадиной — долиной р. Баргузина. За этой долиной в сев.-вост. направлении идут массивные хребты Аргодинский и Икатский (1500—1800 *м*). Вся эта система хребтов, отклоняясь на В. в своих сев. частях, переходит в бассейне р. Витима в параллельные Южно- и Северо-Муйские хребты вост.-сев.-вост. простирания (свыше 2000 *м*), между которыми лежит ещё одна котловина — долина р. Муи. На северо-западном берегу Байкала (в пределах Б.-М.) возвышается Байкальский хребет (2673 *м*), сильно расчленённый и осложнённый ледниковыми формами. К С. этот хребет, расширяясь до 80—100 *км*, переходит в возвышенность Унгдар, от к-рой отходят в направлении на В.-С.-В., вдоль правого берега р. Верхней Ангары, крутостенный Верхне-Ангарский хребет (св. 2000 *м*) и несколько почти меридиональных

водораздельных цепей, уходящих на С. в пределы соседней Иркутской области.

Витимское плоскогорье занимает левобережье всего верхнего течения р. Витима и область его истоков. Спокойный рельеф сплошь



Вид в южной части Бурят-Монгольской АССР.

залесенного плоскогорья осложнён врезанными речными долинами, часто террасированными в расширениях и заболоченными. Высоты плосковершинных водоразделов с рассеянными, местами скалистыми останцовыми вершинами, сложенными из базальтов (потухшие вулканы Обручева, Мушкетова, Лопатина, до 160 *м* относительной высоты), достигают в среднем 1500—1800 *м*.

Селенгинская Даурия — средневысотная горная страна, с преобладанием массивных сглаженных, куполообразных кряжей, расположена в юго-западной части республики. Параллельные цепи этих возвышенностей, из к-рых наиболее значительные могут называться хребтами, например Заганский, Цаган-Дабан, Худунский, имеют общее направление с З.-Ю.-З. на В.-С.-В. и разобщены глубокими долинами. Последние заполнены верхнемезозойскими отложениями и представляют либо озёрные котловины (оз. Гусиное и др.), либо долины рек. Местность глубже расчленена в своей зап. части, где днища долины имеют высоты 500—600 *м*, а на В. повышаются до 900—1000 *м*. Водоразделы характеризуются однообразием высот (в пределах 1200—1500 *м*).

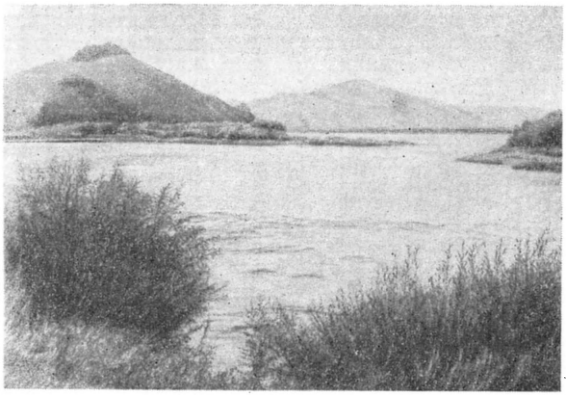
Климат. В соответствии с положением Б.-М. внутри материка на значительной высоте над уровнем моря, в отдалении от умеряющего влияния морей и в условиях господства весьма устойчивого зимнего антициклонального режима климат её носит черты резкой континентальности (годовая амплитуда температур 40—47°). Суровая зима (средние температуры января в зависимости от широты и высоты местности колеблются от —19° до —27°) отличается безветрием и малоснежностью, обилием ясных дней, обеспечивающим сравнительно высокую солнечную радиацию. Поэтому зачастую при морозах в —15°, —20° в феврале можно наблюдать явление «капели» на южных скатах крыш. Морозы, достигающие нередко —50°, при штилевой погоде и сухости воздуха переносятся гораздо легче, чем сравнительно небольшие холода где-нибудь в северо-западной части СССР, где они сопровождаются ветреной погодой при вторжениях влажного морского воздуха. В конце марта исчезает ничтожный снеговой покров и наступает весна. Но в северной, таёжной, части Б.-М. весна значительно запаздывает и в силу большой заснеженности обусловливает половодья на реках. Ветреная (усиление ветров связано с разрушением зимнего антициклона) и к тому же засушливая весна, с нередкими ночными заморозками, сменяется в июне жарким летом с бурным развитием растительности. Температуры июля, в зависимости от широты и высоты местности, а также от степени удалённости от озера - «моря» Байкала с его умеряющим влиянием, варьируют от +8° до +20°. Бо́льшая часть годовой суммы осадков в 150—350 *мм* выпадает во вторую половину лета; частые обложные дожди и ливни превращают реки и ручьи в бурные водотоки. Кратковременная осень знаменует начало формирования зимнего антициклона, приближение самого продолжительного и устойчивого по характеру погоды сезона — зимы.

При большом разнообразии физико-географических условий Б.-М. климат её даёт много вариаций местного значения. Так, в котловинных формах рельефа характерны частные инверсии температур (повышение температуры с высотой), особенно зимой. В непосредственной близости к Байкалу зима теплее, а лето прохладнее. Эти явления, однако, не нарушают общего характера климата, а только несколько изменяют количественные значения его показателей и обусловливают различия в направлении его сельскохозяйственного использования.

Гидрография. Реки Б.-М. принадлежат к бассейнам рек Енисея и Лены, хотя для большей части территории республики местным приёмником стока является оз. Байкал, в свою очередь принадлежащее к системе Енисея.

Основной рекой Байкальского бассейна является Селенга, берущая начало в Монгольской народной республике и протекающая в границах Б.-М. на протяжении около 415 *км* своего нижнего течения. Занимая центральное положение в Б.-М., Селенга имеет довольно крупное значение в экономике страны, прежде всего как путь связи с Монгольской народной республикой. Судоходен в границах республики и большой правый приток Селенги — р. Чикой. Осваивается для судоходства и другой правый приток — р. Хилок. Левые притоки Селенги — Джида, Темник — и правые— Итанца, Уда — имеют отчасти лесосплавное значение, а нек-рые широко используются для местных оросительных систем — для полива пашен, огородов и даже сенокосов. Обладая большой мощностью и полноводностью в сочетании со значительными уклонами русла, р. Селенга и её нек-рые притоки (Хилок, Джида) таят большие запасы водной энергии. Река Баргузин, длиной 440 *км*, целиком протекает в Б.-М. и впадает в сев.-вост. часть оз. Байкала; от устья до пункта Могойта она судоходна. Баргузин с системой многочисленных, но небольших притоков орошает один из удобных для сельского хозяйства и уже освоенных районов республики — Баргузинскую степь. Река Верхняя Ангара, впадающая в оз. Байкал в его северной оконечности, течёт по широкой межгорной котловине. Она пригодна для судоходства и эксплуатируется от устья до с. Верхне-Ангарска на протяжении 130 *км*. Из остальных притоков Байкала следует отметить реки Кику и Турку, используемые для лесосплава. К бассейну Енисея принадлежат в Б.-М. верхние участки рек Иркута и Оки; обе — левые притоки Ангары, начинающиеся в нагорье Восточного Саяна и используемые на небольших участках для местного сообщения на лодках. К системе Лены относится самая длинная

(1294 *км* в пределах Б.-М.) р. Витим, принадлежащая республике главным образом своей левобережной частью. Витим изобилует перекатами, каменистыми грядами в русле реки (шиверами), переходящими далее в непригодные для судоходства



Река Селенга.

порожистые участки. От с. Романовское (устье р. Холой) вниз по течению до устья р. Муи, на протяжении ок. 730 *км*, по р. Витиму, при высоких уровнях воды, осуществляется сплав грузовых судов (карбазов). Наиболее крупные левые притоки Витима — Ципа с Амалатом и Муя — используются для местного сообщения на лодках и плотах. Многие мелкие реки Б.-М. используются для орошения.

В территорию Б.-М. почти целиком входят одно из замечательных озёр земного шара — Байкал и несколько озёрных групп, расположенных в областях опускания, по своему генезису аналогичных с Байкальской депрессией, хотя и не достигших такого же развития (Баунт, Бусани и др.). Среди них — Гусиное озеро тектонического происхождения. Кроме того, в горных областях Восточного Саяна и Байкальского нагорья много озёр ледникового происхождения, большей частью небольших по размерам. В Баргузинской котловине, к В. от районного центра с. Баргузин, расположена группа минеральных (сульфатных) Алгинских озёр. Имеются также небольшие минеральные солёные и горько-солёные озёра в Боргойской степи, в бассейне р. Оронгой и других местах.

В Б.-М., территория к-рой носит сравнительно свежие следы недавних тектонических нарушений, распространены восходящие минеральные источники, называемые на бурятском языке «аршанами». Наиболее известные из них — углекисло-железистый Аршан-Тункинский и горячий радиоактивный Нилова Пустынь — используются для лечебных целей.

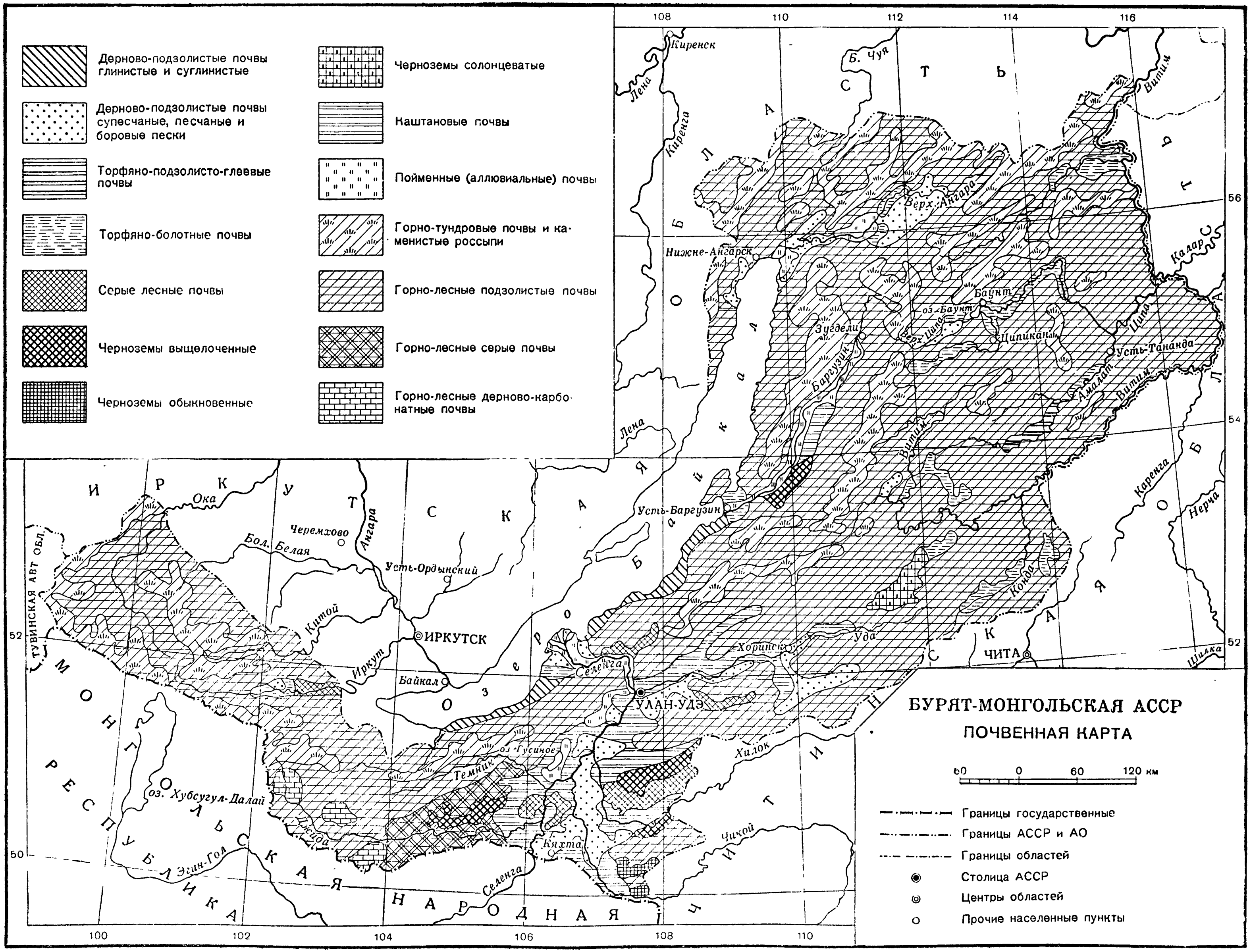
Почвы. Почвенный покров Б.-М. при значительном широтном простирании территории представлен несколькими типами, насчитывающими большое число разновидностей. В силу различия высот местности, контрастов рельефа и геологич. строения здесь отсутствует последовательный ряд зональных почвенных типов, а, наоборот, преобладают азональные участки как следствие взаимодействия широтной и вертикальной зональности.

Первое место по площади занимают многочисленные разновидности почв подзолистого типа, развитые под покровом хвойных лесов. Они занимают залесенные склоны на возвышенностях Восточного Саяна, Байкальского нагорья, на Витимском плоскогорье, сменяясь на вершинах хребтов, в гольцовой зоне, горно-тундровыми и хрящевато-суглинистыми почвами. В пониженных местах рельефа они частью, под влиянием мерзлоты, переходят в болотные, скрытоподзолистые, частью — в аллювиально-луговые разности. В больших котловинах и расширенных долинах — в Баргузинской долине (Баргузинская степь), в Еравнинском районе, в Боргойской степи, на расширенных участках среднего и нижнего течения Селенги и её притоков Уды, Джиды, Тунгуя и др. — подзолы горных районов переходят через серые оподзоленные почвы в разности чернозёмовидных и каштановых почв лесостепных и степных районов. Содержание перегноя в чернозёмах невелико, но в отдельных местах достигает 17—18%; в каштановых почвах гумус содержится в количестве до 5%. Небольшими участками в южной половине Селенгинской Даурии и в других местах встречаются солонцовые почвы, приуроченные к участкам усиленного нагрева и испарения с поверхности, в комплексе с чернозёмовидными и каштановыми почвами. Такое же ничтожное и пятнистое распространение имеют солончаки, формирующиеся на окраинах солёных озёр в степях Боргойской, Иволгинской, Баргузинской. Более широко по сравнению с засолёнными почвами распространены болотные, луговые, аллювиально-луговые почвы, встречающиеся в пониженных и плоских формах рельефа с обеспеченным увлажнением. На более возвышенных местах они сменяются горно-луговыми и горно-тундровыми почвами. Сравнительно часто в Б.-М., особенно в долине р. Уды, на правобережье Селенги, к югу от устья р. Хилок, а также в северной части Баргузинской долины, встречаются песчаные боровые почвы. Обычно они характеризуются оподзоливанием в слабой степени, содержат до 1—2% перегноя и при уничтожении лесного покрова подвергаются лёгкой развеваемости. Из всех почвенных разностей наиболее ценными в хозяйственном отношении являются чернозёмовидные почвы, занимающие в общей сложности около 10% территории.

Лит.: Гладцин И. Н., Геоморфологический очерк Забайкалья, «Труды Института географии [Акад. наук СССР]», 1938, вып. 29; Думитрашко Н. В., Основные вопросы геоморфологии и палеогеографии Байкальской горной области, там же, 1948, вып. 42; Кумицова А. В., Вандакурова Е. В., Степи Сибири, [Новосибирск], 1949; Крашенинников И., К характеристике ландшафтов восточного Забайкалья, М., 1913; Прасолов Л. И., Южное Забайкалье. Почвенно-географич. очерк, Л., 1927.

Растительность. Территория Б.-М. расположена на стыке четырёх флористических районов: якутской тайги (с севера), маньчжурской степи (с востока), монгольской степи (с юга) и высокогорной саянской флоры (с запада). Большое влияние на формирование флоры и растительности Б.-М. имеет озеро Байкал. Флора Б.-М. очень богата — 1700—1800 видов. В ней имеется значительное количество реликтовых и эндемичных видов. Северная часть Б.-М. покрыта горной тайгой, близкой к якутской тайге, южная очень сходна со степями Центральной Азии, а средняя, переходная, занята лесостепью.

Растительный покров Б.-М. представлен: лесами — 70%, кустарниковыми зарослями — 3%, растительными группировками каменистых обнажений и песков — 15%, степями и лугами — 12%. Среди лесов наиболее распространены (50%) ли-


Дерново-подзолистые почвы глинистые и суглинистые
Дерново-подзолистые почвы супесчаные, песчаные и боровые пески
Торфяно-подзолисто-глеевые почвы
Торфяно-болотные почвы
Серые лесные почвы
Черноземы выщелоченные
Черноземы обыкновенные
Черноземы солонцеватые
Каштановые почвы
Пойменные (аллювиальные) почвы
Горно-тундровые почвы и каменистые россыпи
Горно-лесные подзолистые почвы
Горно-лесные серые почвы
Горно-лесные дерново-карбонатные почвы
БУРЯТ-МОНГОЛЬСКАЯ АССР
ПОЧВЕННАЯ КАРТА
60 0 60 120 км
Границы государственные
Границы АССР и АО
Границы областей
Столица АССР
Центры областей
Прочие населенные пункты
108 110 112 114 116
100 102 104 106 108 110
56 54 52 50
Киренск
Лена
Киренга
Б. Чуя
Витим
Калар
Верх. Ангара
Нижне-Ангарск
Баунт
оз. Баунт
Верх. Ципа
Ципикан
Ципа
Усть-Тананда
Амалат
Зугдели
Баргузин
Усть-Баргузин
Каренга
Нерча
Конда
Уда
Хоринск
Чита
Шилка
Селенга
УЛАН-УДЭ
Хилок
Чикой
оз. Гусиное
Темник
Кяхта
Джида
Иркутск
Иркут
Байкал
Китой
Ангара
Усть-Ордынский
Черемхово
Бол. Белая
Ока
ТУВИНСКАЯ АВТ ОБЛ.
оз. Хубсугул-Далай
Эгин-Гол
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
ОЗЕРО БАЙКАЛ
ЧИТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
МОНГОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

ственничные (Larix dahurica), приуроченные к склонам северной экспозиции и образующие чистые или смешанные насаждения. Сосновые леса (Pinus silvestris) занимают по площади второе место (25%) и в основном приурочены к склонам северо-восточной экспозиции. Кедровые (Pinus sibirica) и пихтовые леса образуют верхнюю границу горного лесного пояса и встречаются главным образом в западной и юго-западной частях Б.-М. Еловые леса (Picea obovata) занимают обычно малые площади и встречаются в зап. части Б.-М. в средних и верхних течениях горных рек, на заболоченных местах с близким залеганием вечной мерзлоты. Лесные насаждения Б.-М. представляют большую ценность.

К кустарниковым типам растительности относятся главным образом ерниковые заросли (Betula Gmelini, Betula fruticosa, Betula Middendorfii). Небольшие заросли ильма (Ulmus pumila) и сибирского абрикоса (Armeniaca sibirica) встречаются в степи и лесостепи Бурят-Монголии на открытых южных склонах с каменистыми и хрящеватыми почвами.

Степная растительность представлена значительным количеством типов. Танацетовые степи (Tanacetum sibiricum) на хрящевато-песчаных древних озёрных отложениях характерны для восточной части Б.-М. Кустарниковые степи с преобладанием спиреи (Spiraea media) и др. распространены на каштановых почвах. Ковыльные степи (Stipa capillata) занимают равнины, пологие склоны и приподнятые открытые места в долинах рек с чернозёмными, каштановыми и мелкозёмистыми песчаными почвами. Вострецовые степи развиты по пологим склонам на каштановых песчано-хрящеватых и чернозёмных почвах в вост. части Б.-М. Луговые степи, различные типы лугов и болот распространены в долинах рек. На территории Б.-М. имеются орошаемые луга, в травостое к-рых преобладают люцерна хмелевидная, костёр безостый и др. Степи и луга имеют большое значение для животноводства Б.-М. Выше 1800 *м*— субальпийская и альпийская растительность. На территории Б.-М. встречаются также небольшие участки сфагновых болот и солончаковой растительности (Atropis, Statice и др.).

Лит.: Назаров М. И., Основные типы растительности Бурято-Монгольской АССР и их кормовое значение, «Ботанический журнал СССР», 1934, т. 19, вып. 1; Поварницын В. А., Почвы и растительность бассейна р. Верхней Ангары, в кн.: Бурят-Монголия, М.—Л., 1937 (Труды Совета по изучению производительных сил. Серия Восточно-Сибирская, вып. 4); Дягилев В. Ф., Растительность Баргузинского аймака БМАССР, «Известия Иркутского государственного научного музея», 1937, т. 2 (LVII).

Животный мир. Характерной чертой фауны Б.-М. является резкое отличие фауны южной части от фауны всей остальной территории республики. Объясняется это тем, что здесь проходит граница между двумя зоогеографическими подразделениями Голарктики — Европейско-Сибирской и Центрально-Азиатской подобластями. Для части Б.-М., входящей в Европейско-Сибирскую зоогеографическую подобласть, характерна таёжная и горнотаёжная фауна восточносибирского типа. Из млекопитающих здесь обитают: алтайский крот, колонок, медведь, соболь, россомаха, рысь, белка, бурундук, летяга, лесные рыжие полёвки и некоторые серые полёвки, лесной лемминг, заяц-беляк, северная пищуха, кабарга, марал, лось, северный олень и некоторые др. Из птиц встречаются: глухарь, рябчик, кедровка, кукша, мохноногий сыч, ястребиная сова, сибирские формы дроздов и другие воробьиные птицы. С высокогорьем (гольцами) связано несколько специфических видов, таких как большеухая горная полёвка, а из птиц — горные вьюрки.

Фауна южной окраины Б.-М., лежащей к югу от Хамар-Дабана и связанной с бассейном Селенги, резко отличается от таёжной, представляя собой степную фауну монгольского типа (Центрально-Азиатская зоогеографическая подобласть). Для этой части Б.-М. из млекопитающих характерны: даурский ёж, хорёк, дикий кот манул, тарбаган (сурок), долгохвостый суслик, узкоголовая полёвка и нек-рые другие виды серых полёвок, даурский и джунгарский хомячки, монгольская песчанка, монгольский тушканчик, даурская пищуха и монгольский заяц (толай). Из птиц здесь обитают дрофа, серая куропатка, жаворонки и нек-рые другие степные формы.

В связи с суровостью и резкой континентальностью климата число видов земноводных и пресмыкающихся на территории Б.-М. невелико, причём на юге их больше. Из пресмыкающихся встречаются: обыкновенная гадюка, щитомордник, узорчатый полоз, обыкновенный уж, ящерицы (живородящая и прыткая), ящурки (ордосская и монгольская). Из земноводных имеются сибирский тритон, серая и монгольская жабы, дальневосточная лягушка-древесница (квакша), сибирская лягушка. В высшей степени замечательна фауна *Байкала* (см.). В Б.-М. значительно развит охотничий, в частности пушной, промысел. Акклиматизирован североамериканский пушной грызун — ондатра и создан ряд промысловых хозяйств, например Байкало-Кударинское ондатровое хозяйство, расположенное в дельте Селенги. На северо-восточном побережье оз. Байкала расположен *Баргузинский заповедник* (см.), организованный с целью охраны ценного баргузинского соболя.

Лит.: Бурят-Монголия. Почвенно-ботанические, лесоводственные и охотноведческие очерки Северо-байкальского района, в кн.: Труды Бурят-Монгольской комплексной экспедиции 1932 г., вып. 4, М.— Л., 1937; Кузнецов Б. А., Грызуны Восточного Забайкалья, «Известия Ассоциации н.-и. ин-тов при физ.-мат. факультете 1 МГУ», 1929, т. 2, № 1; Известия Иркутского гос. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока, т. 5—7, Иркутск, 1944—47; Radde G., Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855—1859, Bd 1—2, St-Petersburg, 1862—63.

IV. Население.

В дореволюционной России бурят-монголы испытывали жестокий гнёт царских чиновников, а также местной феодально-родовой знати (нойонов), лам, шаманов, купцов, кулаков и находились в исключительно тяжёлых социально-бытовых условиях.

Коренным образом изменилось положение бурят-монгольского народа после победы Великой Октябрьской социалистической революции. Благодаря заботам партии Ленина — Сталина, правительств Союза ССР и РСФСР, при братской помощи русского народа трудящиеся Б.-М. достигли огромных успехов. Хозяйственное строительство, в особенности в годы сталинских пятилеток, неуклонный подъём материального благосостояния и культурного уровня трудящихся, создание широкой сети санитарно-медицинских учреждений обусловили рост бурятского, а также и остального населения Б.-М. С 1926 по 1939 население республики выросло с 382 тыс. чел. до 542,2 тыс., т. е. на 42%. Средняя плотность населения менее 1,6 чел. на 1 *км*². Наиболее густо заселена южная часть респуб-

лики, в особенности долины р. Селенги и её притоков; в нек-рых аймаках плотность населения здесь повышается до 7—8 чел. на 1 *км*². Меньше всего заселены Витимское плоскогорье (около 0,3 чел. на 1 *км*²) и горная часть Саян.

Основную массу населения составляют бурят-монголы, или *буряты* (см.), и русские. Кроме того, в республике проживают эвенки, сойоты (тувинцы) и другие национальности. Буряты живут повсюду, но преимущественно на левобережье р. Селенги, в долинах рр. Уды, Баргузина и Иркута. Русские преобладают в городах, горнопромышленных, железнодорожных, лесопромышленных и нек-рых рыбацких посёлках, а также в селениях правобережья Селенги. Эвенки (тунгусы) в основном проживают на С.— в бассейне р. Верхней Ангары, верховий рр. Баргузина и Витима; встречаются они и на Ю.— в верховьях р. Джиды (так называемые армакские тунгусы), но здесь они почти полностью смешались с бурятским населением. По характеру занятий эвенки до последнего времени делились на морченов (коневодов), живущих в долине Баргузина, орочен (оленеводов), населяющих Северо-Байкальское нагорье и Витимское плоскогорье, и ламучинов (поморов), промышляющих на северных берегах Байкала. Сойоты (тувинцы) живут по р. Оке и в верховьях р. Иркута. Они занимаются животноводством и отчасти охотой, оленеводством и земледелием.

До коллективизации подавляющая часть бурятского, эвенкийского и сойотского населения вела кочевой или полукочевой образ жизни, занимаясь преимущественно скотоводством и охотой; еще в 1928/29 среди бурят (вместе с живущими в национальных округах — Агинском в Читинской области и Усть-Ордынском в Иркутской области) было 9,8% оседлых, 78,6% полукочевых и 11,6% кочевых. Победа колхозного строя положила конец кочевому образу жизни бурят-монгольского народа. Там, где еще 20 лет назад встречались только небольшие группы (аилы) войлочных и деревянных юрт или чумы (урасы) эвенков, ныне расположены тысячи новых посёлков (улусов) колхозников.

В результате индустриализации республики в годы Советской власти выросло городское население. В 1939 в Б.-М. насчитывалось уже 30% городского населения (163 тыс. чел.) — в 5 раз больше, чем при создании республики. Выросли города: Улан-Удэ, Городок, Кяхта и Бабушкин. В прошлом небольшой неблагоустроенный торговый городок, Верхнеудинск (Улан-Удэ) в настоящее время—крупный индустриальный и культурный центр. Быстро растут и благоустраиваются также прочие города и рабочие посёлки республики. В прошлом среди бурят почти не было городских жителей, в настоящее же время значительная часть населения Улан-Удэ — буряты.

В годы Советской власти резко повысились материальное благосостояние и культурный уровень трудящихся Б.-М. Количество рабочих выросло во много раз, значительно увеличилась их заработная плата. Денежные доходы колхозников увеличились только за 1933—45 в 2,2 раза; имеется много колхозов-миллионеров. Перед Великой Октябрьской социалистической революцией среди бурят едва насчитывалось 3—4% грамотных. В 1949 грамотные составляли 98% населения. Резко изменился профессиональный состав населения, среди к-рого имеется много индустриальных рабочих и работников умственного труда. Созданы многочисленные кадры бурят-монгольской интеллигенции, вышедшей из народа.

«Громадное расстояние,— можно сказать, целая пропасть — лежит между совсем недавним прошлым бурят-монгольского народа и теперешним периодом, когда в Бурят-Монголии поднялось советское знамя» (Молотов В. М., Речь на приеме делегации трудящихся Бурят-Монгольской АССР... 27 января 1936 г., в кн.: Молотов В. М., Статьи и речи, 1937, стр. 222).

V. Исторический очерк.

Древний период. Население на территории Б.-М. появилось очень рано. Археологическими раскопками, произведёнными на территории Прибайкалья в пределах Б.-М., открыты стоянки позднего палеолита (древнекаменного века) в окрестностях Кяхты, по р. Селенге и по нижнему течению р. Чикоя. По берегам Байкала, Селенги, Уды и Чикоя найдено значительное количество стоянок неолита (новокаменного века) и бронзы.

В 1-м тысячелетии до н. э. территория Прибайкалья входила в состав ранних государственных образований и племенных союзов, возникавших, а затем распадавшихся под влиянием внутренних и внешних противоречий. В 1-й половине 2 в. до н. э. возникло кочевое государство *гуннов* (см.), представлявшее собой союз кочевых племён, главным занятием к-рых было скотоводство. Гуннское государство, охватывая южную часть Сибири, простиралось от Алтая до Жёлтой реки в Китае. Ко 2 в. н. э. гуннское государство распалось, и господство в Южной Сибири перешло к правителям племенного союза сянь-би. В 3 в. сяньбийское государство подпало под власть народа *жу-жань* (см.), но в 522 последние были разбиты тюрками *ту-гю* (см.), образовавшими новое государство, центр которого находился в бассейне р. Селенги. В 8 в. этот район стал центром другого государства, покорившего ту-гю,— уйгурского. В 840 уйгуры были разбиты хакасами, государственная территория которых была в бассейне Верхнего Енисея. После поражения уйгуров хакасы основали свою столицу на р. Орхоне. В 1207 они были вынуждены подчиниться монгольскому хану Темучину (Чингисхану). В 12—13 вв. на территории Прибайкалья обитали различные племена монгольской, эвенкийской и тюркской ветвей. Одни из них были потомками древних аборигенов Прибайкалья, другие — пришельцами. Прибайкальские племена вошли в дальнейшем в состав бурят-монгольского и эвенкийского народов. В летописях персидского историка 14 в. Рашид-ад-дина среди обитателей Баргуджин-тукума (Прибайкалья) упоминаются племена бургутов, булагачинов (охотники на соболей), керемучинов (охотники на белок) и осори, или хори-тумматов. Они входили в группу «лесных монголов», занимавшихся главным образом охотой и скотоводством. Эту группу составляли предки основных бурят-монгольских племён: булагатов, эхиритов и хоринцев.

Буряты жили в передвижных войлочных юртах, занимались охотой и скотоводством, добычей железа и соли, кузнечным делом. Эвенки занимались преимущественно охотой и оленеводством. Более подробные сведения о них дают уже русские источники 17 в.

Развитие феодализма в Бурят-Монголии. В бурят-монгольском обществе 15—16 вв. развивались феодальные отношения, переплетавшиеся с патриархально-родовыми пережитками; усилилась классо-

вая дифференциация. Эксплуататорскую верхушку составляли крупные скотовладельцы (нойоны, сайты). Из них выделялись стоявшие во главе племён князьки, которые собирали с подчинённых племён (кыштымов) ясак (дань), преимущественно пушниной, вели меновую торговлю с Китаем и Монголией.

С 30—40-х гг. 17 в. в Прибайкалье начали проникать русские казаки, служилые, торговые, промышленные люди и крестьяне. Одни из них были отправлены сюда царскими воеводами, другие бежали из центральных районов страны от крепостного гнёта в поисках «вольных земель». В Сибирь, в бурятскую землю их привлекали ценная пушнина («мягкая рухлядь»), слухи о богатых скотом «новых землицах», о месторождениях серебра, золота, драгоценных камней. В 40—60-х гг. в Забайкалье возникли остроги: Верхне-Ангарский (1646), Баргузинский (1648), Нерчинский (1654), Селенгинский (1665), Верхнеудинский (1666) и др. Острожные крепости были военными, административными и торговыми пунктами. Важную роль среди этих пунктов стал играть основанный в 1652 *Иркутск* (см.).

При постройке острогов и освоении земель отряды русских казаков не встретили в Забайкалье серьёзного сопротивления со стороны бурят и эвенков. Это объяснялось не только их племенной раздробленностью и военным преимуществом казаков (огнестрельное оружие против луков), но и внешнеполитической обстановкой. Постоянные набеги со стороны монгольских, ойратских, китайских ханов и феодальных князей грозили разорением и гибелью обитателям Прибайкалья. В такой тяжёлой обстановке присоединение к Русскому государству отвечало жизненным интересам бурятских и эвенкийских племён и спасло их от окончательного разорения и истребления иноземными ханами.

Присоединение Забайкалья к России завершилось заключением *Нерчинского договора 1689* (см.) России с Китаем, определившего восточную границу между обоими государствами по реке Аргуни, впадающей в Амур. Южная пограничная линия России с Монголией и Китаем была установлена *Кяхтинским договором 1727* (см.). Охрана границы была возложена на русских, а также на часть бурят и эвенков, зачисленных в казаки. Главным пограничным пунктом торговли России с Китаем стал г. Кяхта. Через Кяхту продавали в Китай сибирские меха, мерлушку, кожевенные, суконные и другие товары. Основными предметами торговли Китая были чай, сахар, различные ткани и шёлк.

Закрепление пограничной линии создало сравнительно более спокойную обстановку для хозяйственного развития Б.-М. Русские крестьяне и ремесленники, заселявшие Сибирь, принесли в Б.-М. навыки земледельческой культуры и оседлого быта. Они корчевали лес, заводили новые пашни, покосы, занимались скотоводством, промыслами (охотой, рыбной ловлей и др.) и ремёслами. В результате трудовой деятельности переселенцев создавались заимки, деревни, слободы, остроги и города. В этом сказалось благотворное влияние русского хозяйства и культуры. Между русскими, бурятами и эвенками установились хозяйственные и социально-бытовые связи. Они совместно отстаивали прибайкальские земли от набегов зарубежных ханов и вступали на путь борьбы против царизма и своих феодалов.

В феодальных отношениях Б.-М. отсутствовала крепостная зависимость. Царское правительство рассматривало бурят-монголов, эвенков и другие народы Сибири как своих данников, «покорённых в ясачный платёж». Малейшее колебание в уплате ясака, в исполнении приказов воевод и других начальников считалось «шатостью» и жестоко каралось. В Б.-М. ясак собирался пушниной и скотом. Собирая ясак в казну, ясачные сборщики добивались и собственных «прибытков», занимаясь вымогательством и захватами «мягкой рухляди» и скота.

Чрезмерные поборы, грабежи, изъятие земель, колониальный и феодальный гнёт не раз вызывали в 17 в. восстания бурят и эвенков против царских властей. Восставшие убивали или изгоняли из своих улусов сборщиков ясака, нападали на казаков, осаждали остроги. В антифеодальной борьбе буряты и эвенки выступали как союзники русских крестьян, посадских и рядовых служилых людей. Особенно характерно в этом отношении восстание 1696 в Братском остроге (см. *Братск*) и районе. Отстранив острожного приказчика, восставшие избрали «мирской совет», состоявший из казаков, посадских, пашенных крестьян и ясачных людей (бурят, эвенков). Братский присуд (район), хотя и непродолжительное время, управлялся выборными людьми. Известны также выступления служилых, посадских людей и крестьян против илимского воеводы в 1696, волнения в Иркутске и забайкальских острогах: Удинском (Верхнеудинск), Селенгинском и Кабанском в 1695—96. Но эти выступления против произвола были стихийными и разрозненными. Изъятия бурятских земель по р. Селенге, вдоль русско-монгольских границ вызывали также переселения бурят в другие места.

Заселение Прибайкалья русскими, влияние их хозяйственного уклада и быта, рост рыночных связей, потребность в дополнительных продовольственных ресурсах — всё это вызывало в 18—19 вв. изменения в хозяйственной жизни бурят-монголов. По примеру русских крестьян у бурят-монголов наряду со скотоводством развивалось земледелие, велась заготовка сена, создавались гидротехнические сооружения (которые в 17 в. были лишь в зачаточном состоянии). По переписи 1897 для 50% всего бурятского населения главным источником средств существования было скотоводство, для 48% земледелие. У восточных (забайкальских) бурят преобладало скотоводческое и скотоводческо-земледельческое хозяйство, у западных — земледельческо-скотоводческое. Постепенный переход к оседлому образу жизни сказывался и в домашнем быту (вытеснение войлочных юрт деревянными, устройство тёплых зимовьев, домов, амбаров, приусадебных построек русского типа). Буряты приобретали всё большее количество предметов хозяйственного и домашнего обихода, изготовленных русскими рабочими и ремесленниками, и сами осваивали ремесло. Появились плотники и специалисты по изготовлению изделий из серебра и меди.

Развитие товарно-денежных отношений в Бурят-Монголии. В 18 в. в Прибайкалье возникли промышленные предприятия и разработки золотых месторождений. В пределах Б.-М. первыми промышленными предприятиями были Селенгинские солеварни, возникшие в конце 17 в. В 18 в. в селениях, расположенных по рр. Селенге и Уде, возникли кожевенные предприятия кустарного типа и мукомольные мельницы, а также серебро-свинцовые рудники и плавильные заводы. Наиболь-

шего развития добыча и выплавка серебра и свинца достигли в 60—70-х гг. 18 в. В 1-й половине 19 века в Б.-М. действовали 2 завода по производству сахара — Бичурский и Кяхтинский, завод по выделке сафьяна и несколько кожевенных заводов, стекольный завод (вблизи г. Верхнеудинска) и вальцовая мельница. С 40-х гг. 19 в. на первое место из всех отраслей промышленности выдвигается золотопромышленность: начинается добыча золота в Баргузинском и Чикойском районах. С 1849 по 1874 на приисках Чикойской системы было добыто ок. 500 пудов золота, в Баргузинском районе с 1854 по 1874 добыча определялась в 1321 пуд.

Крайне тяжёлые условия приискового труда (недостаточное питание, чрезмерная продолжительность рабочего дня, штрафы, телесные наказания, высокие цены на товары в приисковых лавках и пр.) вызывали побеги с приисков, протесты и забастовки. В 60—70-х гг. 19 в. на приисках Баргузинской и Чикойской систем происходило несколько стачек. Это были первые проявления рабочего движения в Зап. Забайкалье.

Промышленные предприятия, возникшие в 18—19 вв., не получили, однако, заметного развития, так как царское правительство тормозило индустриализацию Сибири. Сахарные заводы закрылись. Добыча золота стала падать. Если в 60-х гг. 19 в. ежегодная добыча достигала 130 пудов, то в 1914 во всём Западно-Забайкальском горном округе был добыт только 51 пуд золота. Вплоть до установления Советской власти промышленность в Б.-М. находилась в зачаточном состоянии и была представлена гл. обр. предприятиями полукустарного или кустарного типа. Постепенное освоение Прибайкалья русскими способствовало развитию торговли и торгово-купеческого капитала. Значительные размеры приобрела торговля с Китаем. К 50-м гг. 19 в. годовые обороты кяхтинской торговли превышали 10 млн. рублей. Расширилась и внутренняя торговля. Нужда населения в изделиях промышленности для хозяйства и домашнего обихода при удалённости от центров промышленного производства и трудности доставки товаров создавала почву для господства крупных купцов-монополистов; население было вынуждено покупать по высоким ценам товары, продаваемые купцами, и вместе с тем дёшево продавать продукцию своего хозяйства (хлеб, скот, пушнину). Войдя в сделку с царской администрацией, купцы закабаляли трудовое население путём ростовщичества, обмана и вымогательства. К 20-м гг. 19 в. крупные купцы братья Кандинские, имевшие миллионные обороты, держали на откупе и в кабале всё Забайкалье. В роли эксплуататоров выступали также чиновники, феодальное нойонство и деревенские «мироеды» (кулачество).

В начале 19 в. злоупотребления «сибирских сатрапов» (генерал-губернатора И. Пестеля и др.) достигли таких размеров, что стали затрагивать интересы казны. Правительство Александра I было вынуждено для ревизии сибирских дел отправить в Сибирь в 1819 М. М. *Сперанского* (см.). Ревизия вскрыла множество вопиющих злоупотреблений, но не могла устранить их. Злоупотребления продолжались и после ревизии. М. М. Сперанским были представлены проекты административных реформ в Сибири, утверждённые правительством в 1822. Главными положениями по управлению Сибирью были «Учреждение для управления сибирских губерний» и «Устав об управлении инородцев». На основании этого устава было организовано управление бурят-монголами и другими народами Сибири. С введением устава Сперанского степные коши и мирские избы были заменены степными думами и инородными управами. Фактически «степное управление» оказалось в руках бурятского нойонства, которое использовало административный аппарат в своих эксплуататорских целях.

В 18 в. в Б.-М. проникла русская и монгольская письменность, но грамотных тогда было крайне мало. В 1797 была основана первая школа в Зап. Забайкалье — малое народное училище в Верхнеудинске (Улан-Удэ). В начале 19 в. в Верхнеудинске и Троицкосавске (ныне — Кяхта) возникли уездные (средние) и приходские училища. Начали открываться первые начальные школы в русских селениях и бурятских улусах. В 1804 было открыто балаганское бурятское училище, в 1806 — онинское, в 1816—идинское и тункинское, в 1818 — селенгинское. Эти училища царские чиновники презрительно именовали «инородческими». Количество учащихся в каждом из них определялось тогда в 12—20 человек. В 1833 была учреждена войсковая школа в Кяхте, где обучались дети русских и бурятских казаков.

Пионерами просвещения в Б.-М. были политические ссыльные, а также русские и бурятские учителя. Известна просветительная деятельность декабристов М. и Н. Бестужевых, К. Торсона, В. и М. Кюхельбекер, сибирского писателя Д. Давыдова, бурятских учителей Б. Норбоева, Р. Номтуева, Я. и Н. Болдоновых и др. Воспитанниками русских учёных были первые бурятские учёные-востоковеды Д. Банзаров (1823—55), его современник Г. Гомбоев, этнограф М. Н. Хангалов (1858—1919).

С развитием товарного обмена Б.-М. вовлекается в общий процесс экономической и политической жизни России. Успехи экономического развития Б.-М. не могли, однако, привести к значительному подъёму хозяйства этой отдалённой окраины Российской империи. Крепостническое государство и его агенты—чиновники — обременяли трудовое население Б.-М. многочисленными поборами и повинностями, вносили в управление краем нравы помещичьей вотчины, хищнически использовали природные богатства, подрывали экономические ресурсы крестьян-земледельцев, скотоводов и охотников (русских, бурят, эвенков), которые становились жертвами бесправия и произвола. Трудовое население беспощадно эксплуатировалось купцами-ростовщиками, деревенскими кулаками и улусными нойонами. Все эти обстоятельства тормозили экономическое и культурное развитие Б.-М.

Во 2-й половине 19 и начале 20 веков Сибирь, в том числе Б.-М., была вовлечена в процесс развития капитализма. Но царизм не только не стремился к развитию сибирской промышленности, а, наоборот, задерживал это развитие, опасаясь конкуренции сибирской буржуазии. Сибирская же буржуазия считала более выгодным заниматься торговлей, промышленные предприятия играли для неё подсобную роль. На слабом развитии промышленности в крае сказывались также плохие пути сообщения, удалённость от крупных промышленных центров, ограниченность местного рынка в условиях преобладания мелкого крестьянского хозяйства, покупательная способность к-рого была низкой.

Бурят-Монголия в конце 19 и начале 20 вв. Проведение Сибирской железной дороги (строилась

в 1892—1905) усилило экономические связи Б.-М. с другими частями России, способствовало ускорению и увеличению оборота товаров. В Прибайкалье возникла новая отрасль промышленности — каменноугольная. Оживилось золотоискательство, росли мукомольное, кожевенное и другие производства, непосредственно связанные с обработкой продуктов сельского хозяйства. Несмотря на это, Б.-М. продолжала оставаться одной из отсталых колоний царизма и служила главным образом источником сырья, рынком выгодного сбыта товаров, а также объектом для взыскания податей и повинностей и одним из мест политической ссылки. На почве капиталистич. отношений развивалось в Б.-М. классовое расслоение деревни и улуса. Сельская буржуазия богатела за счёт эксплуатации наёмного труда батраков и бедноты, ростовщичества, торговли, различных подрядов и поставок. Феодальное нойонство превращалось в улусную буржуазию. Бурят-монгольский народ изнывал под гнётом жестокой эксплуатации.

В конце 19 в. под руководством политических ссыльных в Сибири были созданы первые марксистские кружки, на основе которых возник Сибирский социал-демократический союз, объединивший деятельность партийных групп и комитетов, появившихся в первые годы 20 в. В 1902—04 в Мысовске (ныне — Бабушкин), Верхнеудинске и Троицкосавске образовались социал-демократические группы, к-рые вели работу под руководством Читинского комитета РСДРП. Они организовывали рабочие кружки, распространяли прокламации и марксистско-ленинскую литературу, устраивали нелегальные сходки рабочих.

В начале 20 в. значительное количество земель в Б.-М. было изъято царским правительством в колонизационный фонд, что крайне отрицательно сказалось на хозяйственной жизни трудящихся масс бурятского улуса. Одновременно с «землеустройством» была проведена реформа управления и суда в бурятских ведомствах, усилившая административно-полицейскую опеку. В своей деятельности в Б.-М. царское правительство опиралось на феодально-родовую верхушку, поддерживавшую колониальную политику царизма. В связи с этими мероприятиями царского правительства, в 1902—03 происходили массовые волнения среди бурят и эвенков Забайкальской области, которые отказывались от повиновения царской администрации, вступали в столкновения с полицией и крестьянскими начальниками. На подавление волнений в бурятские улусы были отправлены воинские команды.

В период революции 1905—07 партийные группы большевиков широко развернули революционную деятельность среди рабочих и крестьянских масс. В 1905 при Читинском комитете РСДРП была создана группа бурятской молодёжи, занимавшаяся переводом на бурят-монгольский язык революционной литературы и её распространением. Организовывались забастовки железнодорожников Забайкальской ж. д. В октябре 1905 рабочие и служащие Мысовска, Верхнеудинска, Троицкосавска и пристанционных рабочих посёлков участвовали во Всероссийской политической стачке. В ноябре 1905 началась забастовка почтово-телеграфных работников. Происходили митинги, собрания, демонстрации. В мастерских и депо Забайкальской ж. д. был введён 8-часовой рабочий день. На станциях под руководством большевиков создавались вооружённые рабочие боевые дружины. Крестьяне деревень и улусов захватывали кабинетские и монастырские земли, отказывались платить подати и отбывать натуральные повинности, платить ругу (натуральный сбор) духовенству, изгоняли из сёл полицейских и «крестьянских начальников». На сходах выносились требования о свержении самодержавия. Состоялись съезды бурят-монгольского населения Иркутской губ. и Забайкальской обл., вынесшие постановления о создании выборных органов местного самоуправления, урегулировании землеустройства и землепользования, введении всеобщего обучения и преподавания на родном языке. В Хоринском бурятском ведомстве были закрыты волостные управления и открыта «степная дума» с выбором новых должностных лиц.

Царское правительство применяло к участникам революционного движения жестокие репрессии: массовые избиения, тюрьмы, каторгу, казни. В 1906 в Верхнеудинске от рук черносотенцев погиб молодой бурятский революционер Апрелков, был сослан на каторгу участник Читинского Совета рабочих, солдатских и казачьих депутатов бурятский революционер Ц. Ц. Ранжуров и др. На станции Мысовой был расстрелян в 1906 верный ученик В. И. Ленина, выдающийся революционный деятель И. В. Бабушкин. В годы реакции царизм пытался подавить в Б.-М. всякое проявление рабочего и крестьянского движения, национальный гнёт усилился, преподавание и выпуск литературы на бурят-монгольском языке строго преследовались. В колонизационный фонд производилось новое изъятие земель, значительно сократившее землепользование бурят-монголов; трудящиеся массы бурятских крестьян разорялись.

Репрессии царского правительства, однако, не могли подавить революционного движения. Большевики восстанавливали разгромленные жандармами партийные организации, вели революционную пропаганду и агитацию, руководили стачечным движением, усилившимся после ленских событий 1912.

Первая мировая война крайне неблагоприятно отразилась на экономич. состоянии Б.-М. Резко сократилось количество рабочей силы в связи с мобилизацией в армию запасных из русского населения и бурят-казаков, а также набором («реквизицией») на тыловые работы в прифронтовой полосе бурят, не отбывавших ранее воинской повинности. Произошло сокращение посевной площади, поголовья скота, выросла дороговизна. Война ещё больше обострила классовые противоречия.

Бурят-Монголия в период подготовки и проведения Великой Октябрьской социалистической революции. После Февральской буржуазно-демократической революции в Верхнеудинске и Троицкосавске в марте 1917 под руководством большевиков возникли Советы рабочих и солдатских депутатов. Организовались волостные и уездные земельные комитеты. Одновременно с Советами возникли органы власти буржуазного Временного правительства — городские думы, земские управы, а в аулах — нацкомы, находившиеся в руках буржуазных националистов. 1-й Общесибирский съезд Советов, открывшийся 16 октября 1917 в Иркутске и проходивший под руководством большевиков, высказался за немедленный переход власти к Советам и избрал Центральный исполнительный комитет Советов Сибири (Центросибирь).

Победа Великой Октябрьской социалистической революции, совершённой под руководством партии Ленина — Сталина и открывшей новую эру в истории человечества, принесла освобождение и бурят-

монгольскому народу. В феврале 1918, в результате выступления руководимых большевиками рабочих, крестьян, солдат и революционного казачества, власть в городах Б.-М. перешла к Советам рабочих, солдатских и крестьянских депутатов. В деревнях, улусах и станицах образовались Советы крестьянских, казачьих и бурятских депутатов. Была проведена национализация банков, кабинетских, монастырских, казённых и войсковых (у казачества) земель, установлен 8-часовой рабочий день, формировались отряды Красной Гвардии и зарождавшейся Красной Армии. К этому времени относится возникновение в Б.-М. советской печати — начали выходить газета «Вестник Советов Прибайкалья» и другие советские издания.

Советское строительство в Б.-М. развёртывалось на основе тесного содружества трудящихся— русских, бурят и эвенков. В 1918 делегаты бурят-монгольского народа были представлены в Центральном исполнительном комитете Советов Сибири, Забайкальском областном и Прибайкальском районном Советах. При Центросибири существовала бурятская группа, состоявшая из большевиков и сочувствующих им; она вела большую работу среди трудящихся масс бурятского населения, разоблачала антинародную политику буржуазных националистов, выступая против них в печати, на съездах и собраниях. Деятельность первых органов Советской власти в Б.-М. протекала в обстановке ожесточённой борьбы с контрреволюцией.

Буряг-Монголия в период иностранной военной интервенции и гражданской войны. В августе 1918 территория Б.-М. была оккупирована японскими интервентами; в Б.-М. действовали банды ставленника японо-американских империалистов белогвардейского атамана Семёнова. С апреля 1919 на территорию Прибайкалья двинулись американские интервенты. Б.-М. была охвачена огнём гражданской войны. От рук белогвардейских палачей погибли выдающиеся революционные деятели Бурят-Монголии: В. М. Серов, Ц. Ц. Ранжуров, К. А. Масков и тысячи других убитых и замученных в застенках рабочих, крестьян, представителей революционной интеллигенции. Только в семёновских застенках Троицкосавска белогвардейцами было уничтожено около 1500 политических заключённых. Поджоги селений, пытки, издевательства, расхищение народного хозяйства принесли Б.-М. внутренняя буржуазно-помещичья контрреволюция и иностранная интервенция. Кулаки, нойоны, ламы и их идеологи — буржуазные националисты— находились на службе у белогвардейцев и интервентов. Но кровавые репрессии не сломили воли рабочих и крестьян, выступавших в борьбе за Советскую власть под испытанным руководством большевиков.

В конце ноября 1918 в Верхнеудинске организовался подпольный Прибайкальский комитет РКП(б), к-рый установил связь с другими сибирскими организациями коммунистической партии, получавшими директивы от ЦК РКП(б) и материальную помощь (деньгами, оружием) от Советской власти. Прибайкальский комитет большевиков собирал силы, создавая ячейки на предприятиях, среди солдат и в сельских местностях; вместе с русскими большевики-буряты вели работу в бурятских улусах.

В ноябре 1918 был организован в Агинском аймаке первый партизанский отряд; он оказывал сопротивление и наносил удары семёновским карательным частям. В Западной Б.-М. действовали партизанские отряды Н. А. Каландарашвили, Бурлова и П. С. Балтахинова. С весны 1919 усилились повстанческие выступления. В конце 1919 партизанское движение приняло массовый характер, его организующими центрами были большевистские подпольные комитеты. Разгром Красной Армией войск Колчака, ставленника империалистов Антанты и США, послужил сигналом к восстанию трудящихся Прибайкалья. В ноябре 1919 Прибайкальский комитет РКП(б), приняв решение об организации восстания в Прибайкалье (Верхнеудинский и Троицкосавский уезды, Хоринский и Селенгинский аймаки), направил своих представителей в сельские районы для подготовки вооружённого выступления. В декабре 1919 началось восстание в южных районах Б.-М. — Бичурском, Кяхтинском и Мухоршибирском; к 22 декабря оно охватило почти всё Прибайкалье. К началу 1920 в руках семёновцев и японских интервентов оставались лишь Верхнеудинск, Троицкосавск и узкая полоса по линии Забайкальской железной дороги. На подавление революционных рабочих и крестьян были двинуты крупные силы японских интервентов и семёновские отряды, однако эта попытка потерпела крах: интервенты и белогвардейцы были разбиты партизанами. В борьбе против интервентов и семёновцев укреплялся и закалялся боевой союз русского и бурят-монгольского народов. Трудящиеся бурят-монголы принимали активное участие в боевых действиях партизан, население снабжало партизанские отряды продовольствием и лошадьми.

5 января 1920 в результате победоносного восстания рабочих и крестьян, руководимых Иркутским комитетом РКП(б), был освобождён от колчаковцев Иркутск. 21 января 1920 власть перешла к Иркутскому революционному комитету, к-рый объединил рабоче-крестьянские дружины и партизанские отряды Иркутской губернии в регулярные воинские части. 25—30 января 1920 в с. Бичура состоялся съезд представителей восставшего трудового народа Западного Забайкалья, принявший историческое решение об установлении в Прибайкалье Советской власти. Бичурский съезд послал приветствие ВЦИК и Совету Народных Комиссаров, избрал ЦИК Советов Прибайкалья и Главный партизанский штаб. В феврале 1920 забайкальская группа красных войск, активно поддержанная партизанами Прибайкалья, выступила для освобождения Б.-М. После упорных боёв 2 марта 1920 был освобождён от белогвардейцев Верхнеудинск.

Часть Забайкалья и Дальний Восток не были сразу воссоединены с РСФСР. Международное положение, обострившееся в связи с третьим походом Антанты на Советскую Россию, привело к созданию в апреле 1920 *Дальневосточной республики* (*ДВР*) (см.); в её состав вошли Прибайкалье, Забайкалье, Амурская область, Приморье, Камчатка и северная часть Сахалина. Формально республика носила буржуазно-демократический характер и представляла собой временную переходную форму государственной власти. Она была образована, как указывает И. В. Сталин, «отнюдь не по национальному признаку», а «искусственно (буфер), по соображениям тактического характера (думали, что буржуазно-демократическая форма послужит надёжной гарантией против империалистских поползновений Японии и других держав)...» (Соч , т. 5, стр. 141).

В огне гражданской войны под руководством партии большевиков осуществлялось национальное са-

моопределение бурят-монгольского народа. Исключительное значение в осуществлении этой задачи имели принятые в марте 1921 решения X съезда РКП(б), доклад на съезде по национальному вопросу И. В. Сталина. «Мы ликвидировали национальный гнет, говорил тов. Сталин, но этого недостаточно. Задача заключается в том, чтобы ликвидировать тяжелое наследие прошлого — хозяйственную, политическую и культурную отсталость ранее угнетавшихся народов. Надо помочь им догнать в этом отношении центральную Россию» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 246].

С 1920 в Зап. Бурятии, находившейся в составе РСФСР, развернулось партийное и советское строительство. При Иркутском губкоме РКП(б) была образована бурятская секция, положившая начало бурят-монгольской партийной организации. Большевики разъясняли трудящимся бурят-монголам задачи партии и Советской власти, принципы ленинско-сталинской национальной политики, руководили советским строительством. В апреле 1921 в Иркутске состоялся съезд трудящихся бурят-монголов, избравший Центральный комитет бурят-монголов Вост. Сибири. В своём воззвании Комитет призвал бурят-монгольский народ к дружной работе по осуществлению мероприятий Советской власти и указал, что своим освобождением трудящиеся бурят-монголы обязаны пролетариату и революционному крестьянству России, которые помогли бурят-монгольскому народу вступить на путь свободной, творческой жизни.

В ходе освобождения Прибайкалья и Дальнего Востока от белогвардейцев и иностранных интервентов были образованы две автономные Бурят-Монгольские области: одна в апреле 1921 на территории Дальневосточной республики, другая — в январе 1922 в пределах РСФСР, в составе Тункинского, Аларского, Эхирит-Булагатского, Боханского и Селенгинского аймаков. 17 июля 1922 были опубликованы приветствия бурят-монголов Дальневосточной республики В. И. Ленину и И. В. Сталину, в которых от имени бурят-монгольского населения национальное собрание горячо приветствовало Советскую Россию «как единственную в мире страну, где не на словах, а на деле осуществлён святой лозунг самоопределения народностей», и выражало уверенность в торжестве победы власти трудящихся над империалистическими хищниками. В октябре 1922 Красной Армией и партизанами Дальнего Востока был освобождён от японских интервентов Владивосток. Это привело к восстановлению Советской власти на всей территории Дальнего Востока. В связи с этим в ноябре 1922 Дальневосточная республика самоупразднилась, став составной частью РСФСР, в обеих автономных областях Б.-М. утвердилась Советская власть. 6 декабря 1922 состоялся 1-й съезд Советов Бурят-Монгольской автономной области Вост. Сибири, избравший областной исполнительный комитет. Среди трудящихся Б.-М. росло стремление к объединению областей и образованию автономной республики.

Создание Бурят-Монгольской АССР. Социалистическое строительство в Бурят-Монголии в 1921—41. 2 января 1923 И. В. Сталин принял личное участие в заседании комиссии Наркомнаца по вопросу об образовании Бурят-Монгольской АССР. 30 мая 1923 Президиум ВЦИК постановил объединить в одну Бурят-Монгольскую автономную социалистическую советскую республику автономные области бурят-монголов Восточной Сибири и Дальнего Востока с центром в Верхнеудинске. Специальной комиссии было поручено к 1 августа 1923 представить на утверждение ВЦИК границы новой республики. В соответствии с этим постановлением ВЦИК был организован Ревком, взявший в свои руки до созыва 1-го съезда Советов Б.-М. всю полноту власти в объединённых автономных областях. Ревкомом было принято Временное положение о государственном устройстве Б.-М. АССР. Образование Б.-М. АССР было с огромным энтузиазмом встречено трудящимися массами Б.-М. Выносились многочисленные постановления городских, хошунных, сомонных, булучных советов, горячо приветствовавшие инициатора создания и основателя Б.-М. АССР — великого Сталина, выражавшие готовность трудящихся масс к активной работе по строительству новой республики. Образование Б.-М. АССР предопределило историческую судьбу бурят-монгольского народа, обеспечив ему свободное и равноправное социалистическое развитие в единой семье народов Российской федерации и великого Советского Союза.

12 сентября 1923 ВЦИК утвердил «Положение о государственном устройстве Бурят-Монгольской АССР», которое было опубликовано 14 сентября за подписью М. И. Калинина и А. А. Андреева. 4 декабря 1923 открылся 1-й съезд Советов Б.-М. АССР, избравший Центральный исполнительный комитет Б.-М. АССР и нацеливший трудящихся на восстановление народного хозяйства республики. ЦИК избрал Президиум и Совет Народных Комиссаров.

Борьба бурят-монгольского народа, продолжавшаяся несколько лет под руководством партии большевиков за восстановление народного хозяйства республики, привела к значительным успехам. С 1923 по 1926 капиталовложения в промышленность увеличились на 106%, а численность рабочего класса — на 22%; укрепилось сельское хозяйство, в частности животноводство. На основе осуществления решений XIV съезда ВКП(б) о социалистической индустриализации страны в Б.-М. была создана промышленность, к-рой не имела дореволюционная Б.-М. В 1927/28 валовая продукция промышленности Б.-М. увеличилась в сравнении с 1923/24 на 130%, а капиталовложения — на 190%. Число рабочих выросло на 40%. Огромны были успехи и в сельском хозяйстве, особенно в его основной отрасли — животноводстве.

В 1928 был принят первый пятилетний план хозяйственного и культурного развития республики на 1928—32. По плану И. В. Сталина в годы первой пятилетки было развёрнуто строительство промышленных баз на востоке страны. Это сыграло важную роль в правильном размещении производительных сил по Советскому Союзу и укреплении его обороноспособности. Впоследствии, в годы Великой Отечественной войны 1941—45, особенно выявилось историческое значение индустриализации Сибири, Бурят-Монголии и других районов востока.

О темпах и размахе промышленного строительства Б.-М. АССР даёт представление сумма капиталовложений в промышленность в годы первой сталинской пятилетки (1928/29—1932/33). Капиталовложения в промышленность за 4 года первой сталинской пятилетки выразились в сумме 19150,7 тыс. руб., в том числе на новое строительство — 15075,2 тыс. руб.

В результате осуществления первого сталинского пятилетнего плана, который был выполнен досрочно — в 4 года, трудящиеся Б.-М. достигли огромных успехов в области коллективизации сельско-

го хозяйства, индустриализации республики и в области подъёма материально-культурного уровня. Капиталовложения в промышленное строительство в первой пятилетке в 20 с лишним раз превысили вложения восстановительного периода. В 1932 выпуск валовой продукции возрос по сравнению с 1923 в 3,5 раза. Количество рабочих выросло в 2,5 раза, зарплата их увеличилась в 3 раза. В годы первой пятилетки были введены в эксплуатацию механическо-литейный завод в Улан-Удэ, типография государственного издательства, Клюевский лесопильный завод, Улан-Удэнская ТЭС и другие крупные предприятия.

В коренном переустройстве сельского хозяйства на основе решений XV съезда ВКП(б) о коллективизации огромное историч. значение имело постановление ЦК ВКП(б) 27 мая 1929 «О состоянии и работе Бурят-Монгольской партийной организации». Оно поставило ряд коренных вопросов развития сельского хозяйства и промышленности и мобилизовало коммунистов Б.-М. на решительную борьбу с кулацкой кабалой, старыми формами землепользования, при к-рых лучшие угодья находились в руках кулаков, с отсталыми кочевыми и полукочевыми формами скотоводства, пережитками родовых отношений среди бурят-монгольского населения.

В результате осуществления земельной реформы у нойонов и кулаков было изъято и передано колхозам более 200 тыс. *га* земли. К концу 1930 было отведено 1 349 600 *га* лучших земель для устройства колхозов и совхозов. Земельная реформа, встреченная в штыки кулаками и буржуазными националистами, вызвала мощную волну трудового энтузиазма бедняцко-середняцких масс улуса, выразившегося в быстром росте коллективизации.

Развитие социалистической индустрии, первые успехи коллективизации сельского хозяйства, решительная борьба с кулачеством в 1928—29, проведение земельной реформы, переход от кочевого и полукочевого скотоводства к оседлому, передовому, коллективному хозяйству помогли трудящемуся крестьянству Б.-М. совершить решительный поворот на социалистический путь развития. В 1928 удельный вес колхозного сектора в общей посевной площади республики составлял 1,5%, в 1929—5,5%, в 1930—уже 33,8%. Удельный вес товарной продукции хлеба колхозов по республике в 1930 составлял 33,2%. В колхозы пошёл середняк. Переход к сплошной коллективизации совершался в условиях борьбы трудящихся крестьян против кулачества, ожесточённо сопротивлявшегося колхозному строительству. В Аларском, Мухаршибирском и других аймаках бывшие кулаки и подкулачники, сумевшие пролезть в колхозное руководство, в целях нанести вред колхозам заражали скот, портили тракторы и машины. Большую помощь колхозам оказала партия большевиков, организовав политотделы при МТС, чем укрепила колхозы в организационно-хозяйственном и политическом отношении, выростила колхозные кадры, подняла политический и культурный уровень колхозников. В республике окончательно укрепился колхозный строй. На основе сплошной коллективизации кулачество было ликвидировано как класс.

В результате выполнения решений XVI съезда ВКП(б) и решения 5-го съезда Советов о введении всеобщего обязательного обучения и нового школьного строительства развернулся мощный подъём культуры трудящихся масс. В 1931 грамотность трудящихся бурятского населения достигла 43,5%, в 1934—60,5%. Государственный бюджет по народному просвещению с 774 тыс. рублей в 1923 вырос в 1934 до 16 600 тыс. рублей.

Капитальные вложения в промышленность во вторую пятилетку превышали в 22,5 раза вложения первой пятилетки. План второй сталинской пятилетки намечал программу дальнейшего повышения материального благосостояния и культурного уровня рабочих и крестьян. К концу второй пятилетки была завершена в основном механизация земледелия и восстановлено животноводство республики, проведены важнейшие агрозоотехнические мероприятия. В 1933—37 в Б.-М. развернулось грандиозное социалистическое строительство. В эти годы в строй вступили новые мощные промышленные предприятия: Улан-Удэнский паровозо-вагоностроительный завод, стекольный завод, мясной и мельничный комбинаты, кирпичные заводы. Было начато строительство цементного завода и других промышленных предприятий. Улан-Удэ стал крупным энергетич. центром. Широко развернувшиеся ударничество и стахановское движение в городе и деревне и досрочное выполнение второй сталинской пятилетки создали условия для нового подъёма благосостояния и культурного развития трудящихся Б.-М.

27 января 1936 представители трудящихся Б.-М. были приняты в Кремле руководителями коммунистической партии и Советского правительства. На приёме В. М. Молотов говорил: «Бурят-монгольская республика — самая отдаленная республика Советского Союза. Тем не менее мы должны сказать, что и к этой республике, самой отдаленной от Москвы, было неизменно заботливое отношение советской власти, нашей ленинской партии и, с самого начала образования Бурят-монгольской республики вплоть до настоящего момента, постоянное личное внимательное отношение со стороны товарища Сталина» (Молотов В. М., Речь на приеме делегации трудящихся Бурят-Монгольской АССР... 27 января 1936 г., в кн.: Молотов В. М., Статьи и речи, 1937, стр. 219).

В 1937/38 валовая продукция промышленности составляла в народном хозяйстве республики до 71%, а продукция сельского хозяйства — 29%. Задача превращения Бурят-Монгольской республики из аграрной в индустриально-аграрную была выполнена. Колхозы в конце 1937 объединяли 92% всех крестьянских хозяйств республики и владели 94,7% земельных площадей. На полях стали работать тракторы, комбайны и другие сельскохозяйственные машины. Было создано 23 МТС и 3 совхоза. Ведущая отрасль сельского хозяйства — животноводство — в условиях победы колхозного строя стала интенсивно развиваться. С 1932 до конца 1937 количество лошадей в колхозах Б.-М. увеличилось на 14%, крупного рогатого скота — на 29,5%, овец и коз — на 101,3%. Посевная площадь увеличилась в 3 раза по сравнению с 1923. Б.-М. стала одним из крупнейших животноводческих центров на востоке Советского Союза.

Под руководством партии большевиков и Советского правительства в жизни бурят-монгольского народа произошли коренные изменения. Завершился переход к оседлости кочевого населения. Социализм победил во всех областях народного хозяйства. Были ликвидированы феодально-родовые пережитки и уничтожена эксплуатация человека человеком. Бурят-монгольский народ развернул свои силы и таланты, создал национальную по форме, социалистическую по содержанию культуру (см. ниже—Литература, Театр, Искусство). В респуб-

лике было осуществлено всеобщее обязательное начальное обучение на родном языке. Был создан научно-исследовательский институт языка, литературы и истории. В республике издавалось 17 областных, аймачных и районных газет. Вся Бурят-Монголия покрылась сетью школ, клубов, кинотеатров, домов культуры, библиотек, изб-читален. Выросли кадры партийных и советских работников, бурятская интеллигенция. Чрезвычайный 7-й съезд Советов Б.-М. АССР 11 августа 1937 утвердил новую конституцию Б.-М. АССР, разработанную в полном соответствии со Сталинской Конституцией — конституцией победившего социализма.

Досрочно выполнив вторую сталинскую пятилетку, трудящиеся Б.-М. перешли к осуществлению третьей сталинской пятилетки. Б.-М. вместе со всей Советской страной вступила в полосу завершения строительства социализма и постепенного перехода от социализма к коммунизму. В итоге успешного выполнения плана первых 3 лет третьей сталинской пятилетки, в конце 1940 в Б.-М. работало 289 различных промышленных предприятий. В 1939 были заложены первые шахты Гусиноозёрского угольного бассейна, значительно увеличена добыча золота и цветных металлов. К 1941 колхозы Б.-М. объединяли 98,9% всех крестьянских хозяйств. Мощность тракторного парка республики с 1932 по 1941 увеличилась в 8 раз.

Бурят-монгольский народ совершил революционный скачок от отсталости к прогрессу, от кочевого образа жизни к оседлой, культурной, колхозной жизни. Минуя стадию промышленного капитализма, он вместе с народами Советского Союза вступил в социализм. В Б.-М. была осуществлена культурная революция. В 1941 грамотного взрослого населения Б.-М. было 92%. Были созданы свои инженерно-технические кадры, кадры агрономов, зоотехников, трактористов и комбайнеров, шофёров, механиков и др. На бурят-монгольском языке стали издаваться большим тиражем произведения классиков марксизма-ленинизма. Широкое распространение получили произведения классиков русской литературы. Успешно развивалось оперное, балетное и драматическое искусство.

Все эти величайшие успехи бурят-монгольского народа были осуществлены благодаря помощи народов всего Советского Союза, в первую очередь великого русского народа, благодаря успешному проведению сталинской политики индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства, в результате разгрома партией Ленина — Сталина троцкистско-бухаринских шпионов, буржуазных националистов, панмонголистов и иных врагов народа, пытавшихся повернуть развитие Б.-М. с социалистического пути на путь феодально-нойонских порядков и превратить Б.-М. в колонию японского империализма. Сталинская непобедимая дружба народов СССР росла и крепла в ходе строительства социализма.

Бурят-Монголия в Великой Отечественной войне 1941—45 и в годы послевоенной сталинской пятилетки (1946—50). В годы Великой Отечественной войны бурят-монгольский народ, по призыву великого Сталина, вместе со всеми братскими народами Советского Союза, поднялся на освободительную войну против фашистской Германии и империалистической Японии. Девятнадцати лучшим сынам Б.-М. было присвоено высокое звание Героя Советского Союза. 35451 человек были награждены боевыми орденами и медалями Советского Союза. Промышленные предприятия Б.-М. бесперебойно выпускали продукцию для фронта, а колхозы давали хлеб, мясо, масло, овощи и сырьё для фронта и промышленности. В годы Великой Отечественной войны ещё более окрепло и усилилось морально-политическое единство бурят-монгольского народа с русским народом и другими народами Советского Союза. В послевоенный период бурят-монгольский народ, выполняя досрочно пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства на 1946—50, достиг значительных успехов (см. ниже — Народное хозяйство). Итоги социалистического строительства Б.-М. были подведены в июле 1948 на юбилейной сессии Верховного Совета Б.-М. АССР, посвящённой 25-летию Советской Бурят-Монголии. За годы сталинских пятилеток народное хозяйство республики преобразилось. Значительное место заняла промышленность: увеличилось количество промышленных предприятий, электростанций, поднялась производительность труда. Сельское хозяйство представляет собой социалистическое колхозное хозяйство, оснащённое современной техникой. Под руководством партии большевиков трудящиеся Б.-М. превратили свой в прошлом отсталый край в цветущую индустриально-колхозную советскую социалистическую республику. Бурят-монгольский народ вместе со всеми народами Советского Союза под гениальным руководством И. В. Сталина успешно борется за построение коммунизма.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 20 («О праве наций на самоопределение»), т. 21 («О национальной гордости великороссов»), т. 31 («VIII Всероссийский съезд советов 22—29 декабря 1920 г.— Доклад о концессиях на фракции РКП(б) VIII съезда советов 21 декабря», стр. 433—36); Сталин И. В., Соч., т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); его же, Марксизм и национально-колониальный вопрос, М., 1937; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М.,1950; Молотов В. М., Статьи и речи. 1935—1936 г., М., 1937 (стр. 219—24); Декрет Всероссийского Центрального исполнительного комитета об образовании Автономной Монголо-Бурятской области, в кн.: Образование СССР. Сборник документов. 1917—1924, под ред. Э. Б. Генкиной, М.— Л., 1949; см. также отчеты съездов Советов и сессий Верховного Совета Б.-М. АССР; Кудрявцев Ф. А., История бурят-монгольского народа (от XVII в. до 60-х годов XIX в.). Очерки, М.— Л., 1940; Сборник материалов по истории Бурятии XVIII века и первой половины XIX века, вып. 1, под ред. В. П. Гирченко, Верхнеудинск, 1926; Хаптаев П. Т., Краткий очерк истории бурят-монгольского народа, Улан-Удэ, 1942; его же, Бурят-Монголия в период Октябрьской социалистической революции, Иркутск, 1947; Цибиков Б. Д., Разгром унгерновщины. Улан-Удэ, 1947; XX лет Бурят-Монгольской АССР. Сб. статей, Улан-Удэ, 1948; 25 лет Бурят-Монгольской АССР. Сб. статей, Улан-Удэ, 1948; Шунков В., О разработке истории Бурят-Монголии, «Вопросы истории», 1949, № 5; см. также литературу к ст. *Бурятские летописи.*

VI. Народное хозяйство.

Вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции Б.-М. оставалась аграрно-сырьевой окраиной с пастбищным скотоводством и примитивным земледелием. В 1912—13 на территории Б.-М. насчитывалось несколько небольших промышленных предприятий, в к-рых работало в общей сложности ок. 1500 рабочих.

За годы Советской власти, в результате социалистического строительства, Б.-М. превратилась в передовую советскую республику с высокоразвитой промышленностью и крупным обобществлённым сельским хозяйством, «успехи социалистического строительства которой служат народам колониального Востока примером и призывом к борьбе за свое освобождение» [Приветствие ЦК ВКП(б) Бурят-Монгольской АССР по случаю десятилетия

её автономного существования, газ. «Правда», 1933, 10 июля, № 188, стр. 1]. Экономическое и культурное развитие Б.-М. оказывает огромное влияние на соседние народы зарубежной Азии.

Промышленность. В дореволюционной Б.-М. очень слабо использовались природные богатства края. Его разнообразные полезные ископаемые почти не были объектом промышленной эксплуатации, за исключением золота, добывавшегося хищническим способом.

За годы сталинских пятилеток на капитальное строительство предприятий промышленности союзного значения в Бурят-Монгольской АССР было израсходовано около миллиарда рублей. По темпам индустриального развития Б.-М. занимает одно из первых мест среди советских республик, наглядно демонстрируя успехи ленинско-сталинской национальной политики. За годы сталинских пятилеток в Б.-М. построено более 300 промышленных предприятий, размещённых в разных районах республики и расположенных вблизи источников сырья. Во время Великой Отечественной войны вся вновь созданная в Б.-М. промышленность быстро перестроилась на выпуск оборонной продукции и оказала большую помощь фронту. В послевоенный период происходит дальнейший подъём промышленности республики. Основные фонды крупной промышленности в 1945 были в 425 раз больше, чем в 1923; в 1947 промышленность давала 75% валовой продукции всего народного хозяйства Б.-М. (против 11,6% в 1923). Государственный план 4 лет первой послевоенной пятилетки промышленность республики выполнила на 102,8%; выпуск продукции в 1949 увеличился по сравнению с 1940 на 60,8%, а по сравнению с 1913 — в 102 раза. Мощность первичных двигателей крупной промышленности увеличилась за годы сталинских пятилеток и Великой Отечественной войны в 100 раз, а мощность электромоторов — в 436 раз. Почти всё оборудование промышленных предприятий Б.-М. установлено в годы сталинских пятилеток. На всех предприятиях широко внедряются новейшая техника, передовая технология, развиваются изобретательство и рационализация. Видное место в промышленности Б.-М. занимают добыча и переработка ископаемых. Советские геологи открыли в Б.-М. колоссальные запасы бурых углей, по теплотворной способности приближающихся к газовым углям, на их базе создана угольная промышленность. В Бурят-Монгольской АССР обнаружены месторождения горючих сланцев и других природных ископаемых. Во всех аймаках выходит на земную поверхность множество холодных и горячих минеральных источников с разнообразным химическим составом. Республика обладает огромными гидроресурсами, открывающими большие перспективы для строительства гидростанций.

В Бурят-Монгольской АССР добываются редкие и драгоценные металлы. Добыча золота в советские годы приняла характер крупного промышленного производства.

Бурят-Монгольская АССР имеет мощные залежи железных руд, железистых кварцитов и выделяется богатыми ресурсами разнообразного неметаллического сырья; на Восточном Саяне добывается высокого качества графит, поблизости находятся крупные залежи высококачественного асбеста, знаменитого саянского нефрита; много цветных и полудрагоценных камней имеется и в других районах. Многочисленны также мощные залежи чистейших известняков, туфов, гранитов, базальтов, минеральных красок. В Улан-Удэ создан стекольный завод, один из крупнейших в Советском Союзе, который снабжает оконным стеклом не только Б.-М., но и ряд районов Сибири; здесь же имеется и небольшой завод стеклянной посуды. Сульфат для этих заводов частично получается на левобережье р. Селенги из мирабилита Селенгинского озера.

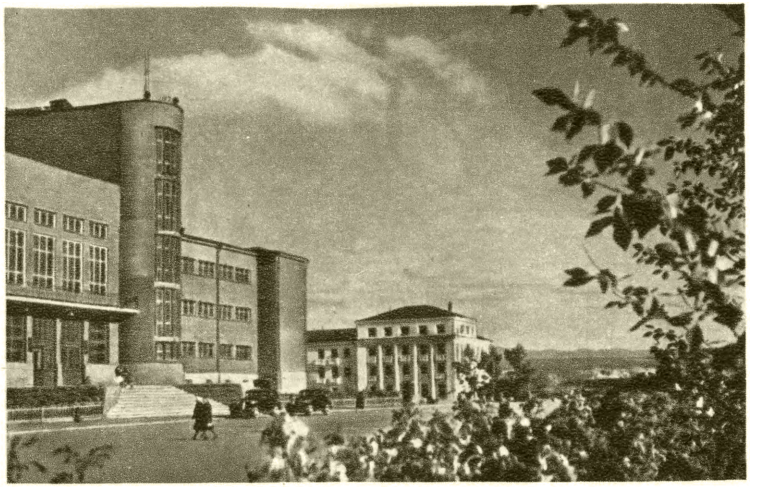
45% промышленной продукции Б.-М. (1947) дают машиностроение и металлообработка, впервые созданные здесь в годы сталинских пятилеток. Мощный паровозостроительный завод (Улан-Удэ) освоил выпуск первоклассных паровозов типа «Серго Орджоникидзе» и в то же время является основной базой капитального ремонта паровозов и вагонов на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири. Заново созданы и другие предприятия транспортного машиностроения.

Большое место занимает в промышленности Б.-М. переработка сельскохозяйственного сырья, в особенности продуктов животноводства. В годы второй пятилетки в республике создан мощный мясоконсервный комбинат — самый большой в Сибири. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 выстроена крупная суконная фабрика, выпустившая в первой послевоенной пятилетке несколько миллионов метров тканей. Животноводческое сырьё перерабатывается также на реконструированном кожевенном заводе (посёлок Чикой), на фабриках валяльно-войлочной (Улан-Удэ), обувной (Кяхта) и на многих маслодельно-сыроваренных заводах. В республике созданы также механизированный мукомольный комбинат, махорочная фабрика (Улан-Удэ), сахарный завод (с. Бичура), спирто-водочный, винокуренный, пивоваренный заводы, кондитерская фабрика и др.

Большое значение в хозяйстве Б.-М., в особенности его прибайкальских районов, имеет рыбная пром-сть. Сильно увеличился моторный рыболовецкий флот. Широко внедряются распорные невода, дрифтерные сети, тралы. Усовершенствованы закидные байкальские невода; применяется механическая тяга неводов. Среднегодовая товарная продукция рыбной пром-сти в первой послевоенной пятилетке увеличилась против первых лет существования Б.-М. АССР в 5—6 раз. Основной район рыбной пром-сти — оз. Байкал; в нём (вместе с устьями впадающих в него рек, в к-рые входят для нереста омуль и нек-рые другие рыбы) добывается 80% всей рыбы; 20% улова падает на Еравнинские и другие озёра (данные 1938—1945). Главные виды добываемой рыбы: омуль, хариус, осётр, бычки, а также сиг, линок, таймень (Байкал), частиковые рыбы (другие озёра и байкальские «соры»); на оз. Баунт добываются ряпушка и сиг наряду с сорогой (сибирской плотвой), окунем и карасём. На юго-вост. берегу Байкала организован рыборазводный завод, выпускающий ежегодно до 200 млн. мальков омуля. Раньше обработка рыбы ограничивалась солением и в очень небольшой степени копчением. Теперь в Б.-М. работают 2 рыбоконсервных завода (в устье р. Баргузина и на севере Байкала), ряд коптильных и других рыбообрабатывающих заводов.

Крупную роль играет в экономике республики лесная пром-сть. Лесопокрытая площадь Б.-М. — ок. 29,5 млн. *га*, запасы древесины — около 1,5 млрд. *м*³, а ежегодный прирост — 48 млн. *м*³. Еще недавно лесозаготовки велись самыми примитивными способами, с применением ручного труда и конной тяги. Теперь проложены лесовозные ширококолейные и узкоколейные железные, тракторные и автомобильные дороги. На лесозаготовках широко применяются электропилы (60% древесины заготовляется электро-

Улан-Удэ. Вид центральной части города.

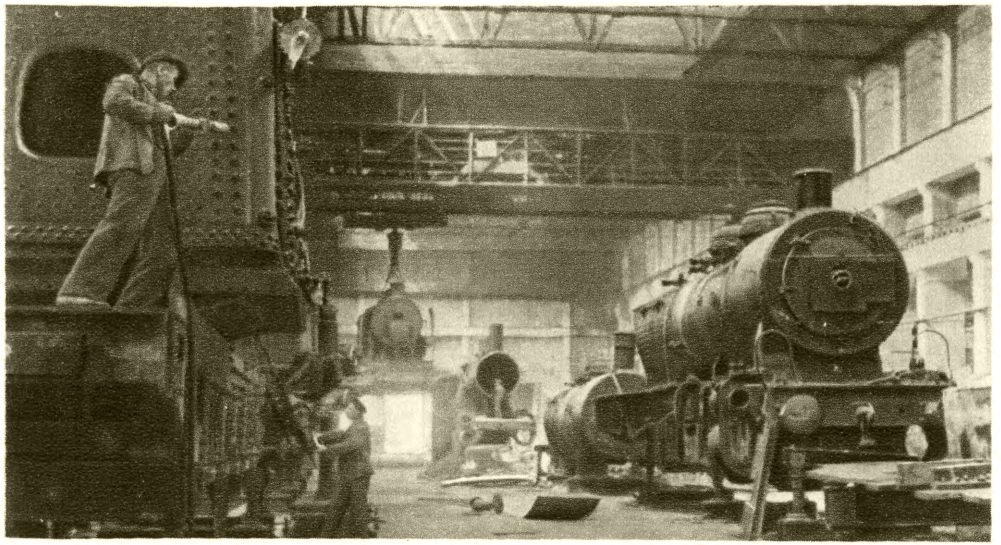


Улан-Удэ. Площадь Советов. Дом правительства.

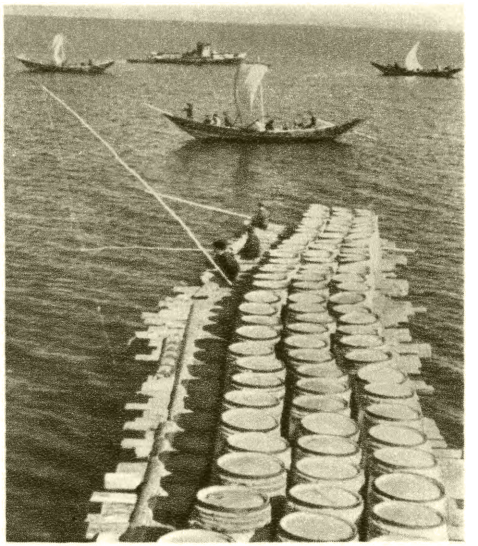
Улан-Удэ. На улице Ленина.

Улан-Удэ. Жилые дома рабочих паровозостроительного завода.

К ст. Бурят-Монгольская АССР.



Улан-Удэ. Механо-сборочный цех паровозостроительного завода.



Озеро Байкал. Приготовленная к отправке продукция рыбозаводов.

Улан-Удэ. В прядильном отделении суконной фабрики.

Улан-Удэ. В жестянобаночном цехе мясоконсервного комбината.

К ст. Бурят-Монгольская АССР

пилами), на трелёвке и вывозке работают трелёвочные тракторы и лебёдки, автомашины. В Б.-М. организовано 12 леспромхозов и 3 механизированных лесопункта. Заготовки ведутся гл. обр. в бассейне р. Уды и в прилегающих сосновых массивах, связанных подъездными дорогами с Великой Сибирской магистралью, а также на вост. побережье Байкала. Древесина большей частью сплавляется по рр. Уде и Селенге и перевозится по сухопутным дорогам в Улан-Удэ и сосединие с ним пункты, где построены лесопильные и шпалорезные заводы. Древесина, заготовляемая по побережьям Байкала, направляется по озеру в плотах (за тягой) к г. Бабушкину на лесопильный завод и через р. Ангару к Иркутску.

Сельское хозяйство. До Великой Октябрьской социалистической революции сельское хозяйство Б.-М. носило отсталый характер. Земледелие было распространено в небольших размерах, преимущественно в русских селениях. Обработка земли производилась главным образом сохой и деревянной бороной, а местами и вручную. Преобладали залежная и трёхпольная системы земледелия, а местами засевалось только одно поле, а второе оставалось под паром. Посев и уборка производились вручную. Лучше, чем земледелие, было развито скотоводство, но оно круглый год было пастбищным, и большое количество скота погибало от голодовок, эпизоотий, от морозов и гололедицы, а также от волков. Земельные угодия, скот и орудия производства находились в руках эксплуататорских групп населения — феодально-родовой знати (нойонства), кулаков и церкви — буддийско-ламаистских дацанов и православных монастырей. Первая мировая война, иностранная интервенция, неурожай 1921/22 сильно подорвали сельское хозяйство Б.-М. Посевная площадь в 1923 в сравнении с 1916/17 сократилась на 34,6%, а поголовье скота — на 33,9% и т. д.

После Октябрьского переворота и установления Советской власти земледелие и животноводство республики стали быстро развиваться. За годы сталинских пятилеток проведена социалистическая реконструкция сельского хозяйства Б.-М. Кулачество ликвидировано на основе сплошной коллективизации. Колхозам передано на вечное пользование более 5 млн. *га* земли. Около 10% этого огромного фонда в 1950 составляла пашня, столько же—сенокосы, около 25% — пастбища и выгоны, остальное — лес и прочие земли. В процессе социалистической реконструкции с. х-ва создана мощная энергетическая база. Число МТС с 1932 по 1947 увеличено в 5 раз, а мощность тракторного парка — в 11 раз. В 1950 в Б.-М. работало 36 мощных МТС, 33 машинно-тракторные мастерские. В первой послевоенной пятилетке построен Селендунский мотороремонтный завод, обслуживающий сельское хозяйство. За годы Советской власти в Б.-М. организованы совхозы, которые имеют свой мощный тракторный парк. МТС и совхозы Б.-М. механизировали в послевоенной пятилетке около 70% всех сельскохозяйственных работ. В послевоенное время построено несколько десятков колхозных и межколхозных электростанций; некоторые районы обслуживаются крупными электроцентралями республики.

Важнейшее значение в сельском хозяйстве Б.-М. принадлежит животноводству, дающему $^2/_3$ денежных доходов колхозов. Еще в 1933 ЦК ВКП(б) выдвинул задачу превращения Б.-М. в крупнейшую животноводческую базу на Востоке. Эта задача успешно разрешается. В кормовой базе животноводства большую роль играют горные и степные луга и пастбища. Широко используются летние и осенние пастбища, но стойловый период здесь длится 6—7 месяцев. Поэтому заготовка кормов является одним из важнейших условий развития животноводства. В условиях засушливого климата важное значение имеют орошение и удобрение лугов. В Б.-М. более 100 тыс. *га* лугов орошается из ирригационных систем. Наряду с этим в некоторых районах (Тункинском, Кабанском и др.) производится осушение заболоченных пространств, используемых под сенокосы и отчасти пашни.

С хорошо удобренных поливных лугов колхозы Б.-М. собирают в среднем по 40—45 *ц* сена с 1 *га*. На левобережье Селенги в 1939 зародилось замечательное движение герасимовцев за высокий урожай лугов (по имени луговода В. А. Герасимова, добившегося урожая по 100 *ц* сена с 1 *га*). В ряде мест производятся 2 укоса за сезон. Вместе с тем всё бо́льшую роль начинают приобретать в кормовом балансе сеяные травы, внедрение которых является одним из решающих условий в реконструкции полеводства на базе передовой агробиологической науки Докучаева — Костычева — Вильямса — Мичурина — Лысенко. К 1950 площадь сеяных трав достигла 40 тыс. *га* — в 10 раз больше, чем до войны.

Животноводство в Б.-М. имеет в основном мясо-молочное и мясо-шерстное направление. Преобладают крупный рогатый скот и овцы, большое значение имеет также коневодство. Значительно меньшую роль играет свиноводство. К 1950 поголовье скота в совхозах и колхозах превысило довоенные показатели. Все колхозы имеют теперь по 4 фермы продуктивного скота и птицы. Валовой выход животноводческой продукции увеличился в 1949 против 1940 по молоку на 13,4% и шерсти — на 13,5%. Животноводство молочного и мясо-молочного направлений наиболее развито в долинах р. Селенги и её притоков, а также в долинах рр. Баргузина и Иркута. Годовой удой местных коров достигает 2000 литров с фуражной коровы, и молоко отличается высокой жирностью. Скрещивание местной породы крупного рогатого скота с симментальской породой мясо-молочного направления значительно повышает удойность и вес скота. На левобережье Селенги создан племенной рассадник симментальского скота. Бурятские лошади («забайкалки») отличаются небольшими ростом и грузоподъёмностью, но крепким телосложением, выносливостью, хорошей приспособленностью к суровым условиям зимы и неприхотливостью в отношении содержания и ухода; поэтому в Б.-М. широко распространено табунное коневодство. Больше всего лошадей разводится в лесостепях и в степях юга Б.-М. Важнейшие районы овцеводства — левобережье Селенги и Хоринские степи. Местные курдючные овцы улучшаются мериносами типа сибирский рамбулье. Около половины овечьего стада — метисы. На левобережье Селенги разводятся также козы; в верховьях рр. Оки, Иркута и Джиды имеются и монгольские сарлыки (яки) и их помесь с коровой — хайныки, отличающиеся повышенной жирностью молока. На крайнем С. и в верховьях р. Оки население (эвенки, сойоты) разводят северных оленей, использование к-рых в большой степени связано с пушным промыслом. В небольших размерах разводят в Б.-М. домашнюю птицу (гл. обр. кур) и пчёл.

Огромные сдвиги произошли за годы Советской власти в области полеводства, которое развивается

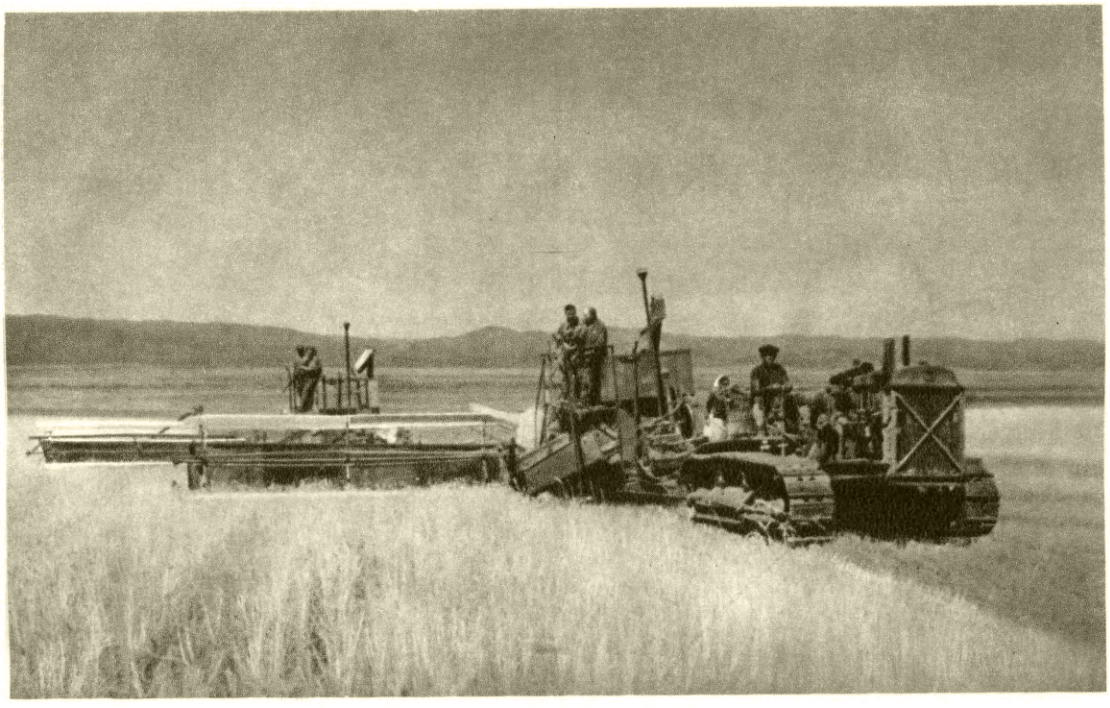
на основе передовой, советской агрономической науки. Широко применяются ранние и чистые пары и их культивация, зяблевая вспашка, посев яровизированными и сортовыми семенами, минеральные и органич. удобрения, травопольные севообороты, полезащитные лесонасаждения, снегозадержание и мелиорация. Искусственное орошение применяется не только на лугах, но и на пашне. Свыше 30 тыс. *га* пашен и огородов орошалось в 1948 водой из мелиоративных систем. Развивается строительство прудов. В годы послевоенной пятилетки площадь посевов увеличилась в 3 раза по сравнению с 1923 и вдвое превысила наивысший уровень дореволюционного времени. В особенности быстро выросло (в 10—15 раз) полеводство в Еравнинских степях, на левобережье Селенги и в долинах Уды и Баргузина.

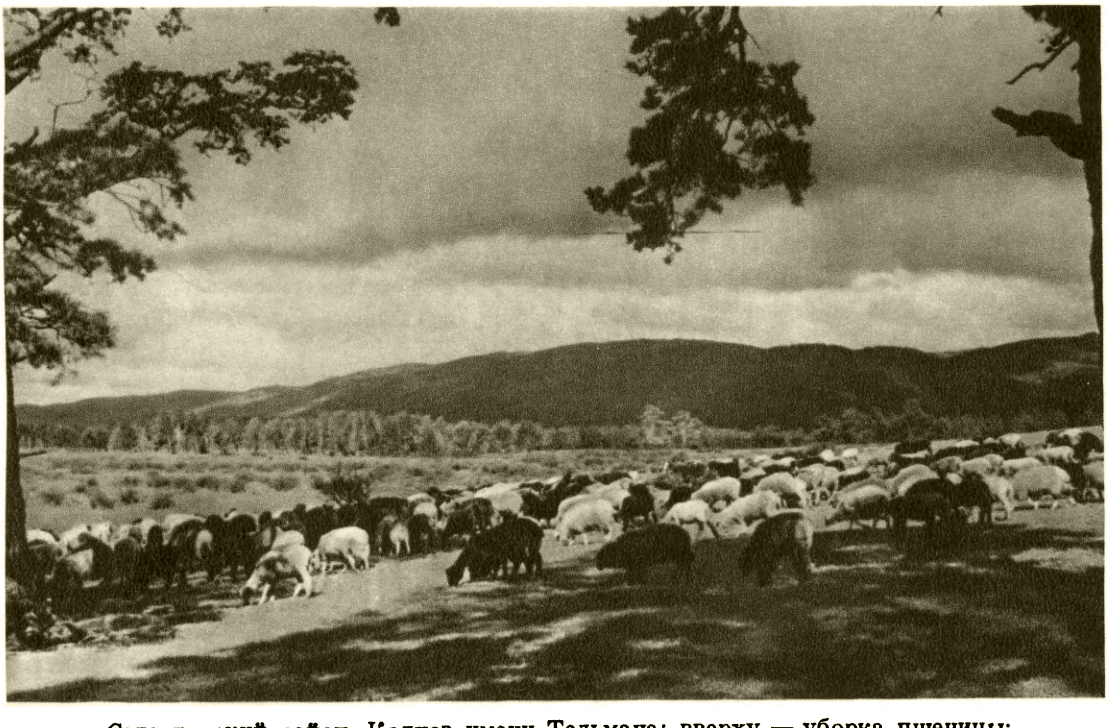
В прошлом земледелие Западного Забайкалья знало гл. обр. посевы яровой ржи, к-рой еще в 1923 засевалось 60% всей посевной площади. В советские годы посевы её уменьшились. Она заменена более ценной культурой — яровой пшеницей, удельный вес к-рой поднялся с 12 до 44%, а посевы увеличились в 11 раз. Около $^1/_5$ посевов занимает овёс, площадь к-рого в то же время расширилась почти в 5 раз. Посевы озимой ржи и ячменя незначительны. Всё больше проникают в полеводство посевы крупяных культур: проса (к-рое ранее совсем не сеяли) и гречихи. За годы существования республики в 10 раз увеличились посевы картофеля и овощей, к-рые ранее культивировались только в русских деревнях, а теперь широко внедрились и в бурятские улусы. С каждым годом увеличивается площадь плодовых насаждений (яблони, вишни и др.). В 10 раз выросли посевы масличных и технических культур: возделывают рыжик, сахарную свёклу (почти 30% площади технических культур), разводимую в основном в долине Хилка, где создан сахарный завод (с. Бичура), табак и махорку (20%), коноплю (15%). В результате комплекса мероприятий, проведённых в годы социалистической реконструкции, значительно поднялась урожайность. Так, в 1940 урожайность ржи повысилась почти в 2 раза по сравнению с 1913, пшеницы — в 2,5 раза, овса — в 2 раза. Опыт передовых колхозов показал возможность значительно большего роста урожайности. Так, колхозник С. К. Киселёв добился в течение нескольких лет урожая пшеницы по 40 *ц* с 1 *га*; в колхозе им. Кирова Баргузинского аймака со всей площади посевов пшеницы получили в 1947 урожай св. 33 *ц* с 1 *га*. Сильно поднялась урожайность картофеля в передовых хозяйствах, где уже в 1948 собирали его свыше 440 *ц* с 1 *га*. В 1950 в Б.-М. было 17 Героев Социалистического Труда. Большую помощь развитию сельского хозяйства оказывают местные научные и опытные учреждения: кафедры зооветеринарного ин-та, опытные станции — мелиоративная, селекционная, животноводческая и ветеринарная, плодово-ягодный питомник и опытный оленеводческий пункт (по р. Малому Амалату в верховьях р. Витима).

Пушно-зверовое хозяйство. В экономике Б.-М. значительное место принадлежит пушно-зверовому хозяйству. К 1947 объём пушных заготовок вырос более чем в 5 раз в сравнении с 1925—28. В заготовках пушного зверя ок. 60% составляет белка. В послевоенное время в заготовке пушнины всё бо́льший удельный вес приобретает ондатра, разводимая в районе Байкала и на Саянах. Высокоценные, лучшие в мире шкурки даёт соболь сев.-вост. побережья Байкала (баргузинский, или «подлеморский»), для охраны и изучения к-рого создан соболиный заповедник, а также соболь, обитающий на южном берегу Байкала в горной тайге Хамар-Дабана. Теперь байкальского соболя разводят и в других районах Б.-М. Промысловое значение имеет охота на лисицу, лучшие виды к-рой — серебристо-чёрные — разводятся, как и американская норка, в крупном Улан-Удэнском зверосовхозе (в 15 *км* от Улан-Удэ на левобережье Селенги) и в ряде ферм и питомников. Промышляют также зайца-беляка, колонка, горностая, рысь, медведя, лося (по-местному «сохатый»), изюбря (марала), молодые рога (панты) к-рого используются для производства пантокрина (лекарства), сусликов, сурка-тарбагана и др. На Байкале развита охота на нерпу (тюленя), имеющую мягкую, красивую серо-серебристую шкуру. В нек-рых районах население занимается также сбором кедровых орехов и диких ягод (в особенности на юго-восточном берегу Байкала в районе г. Бабушкина).

Транспорт. Б.-М. пересекается в широтном направлении Великой Сибирской железнодорожной магистралью, от которой у Улан-Удэ ответвляется построенная в годы Советской власти железнодорожная линия (248 *км*), идущая к границам Монгольской народной республики (до ст. Наушки). Судоходство существует издавна на Байкале. При Советской власти организовано судоходство почти на всём протяжении Селенги, а также по рр. Верхней Ангаре, Баргузину, Чикою и Хилку. Большинство рек Б.-М. используется для сплава лесоматериалов, а по р. Витиму с его верховьев производится сплав в карбазах различных товаров для снабжения населения среднего течения реки. Важнейшие автомобильные тракты отходят от Улан-Удэ к Кяхте, на Баргузин, на левобережье Селенги и вдоль долины р. Уды к Чите. Крупное значение имеют также подъездные пути на Витимское плоскогорье и Тункинский тракт, проложенный от Байкала (у ст. Култук) через долину Иркута к границам северо-западной части Монгольской народной республики. По большинству трактов производятся регулярные автогрузовые перевозки, а на некоторых из них организовано автопассажирское сообщение. Отдельные районы связаны воздушным сообщением с Улан-Удэ, лежащим на авиамагистрали Москва — Владивосток, с ответвлением от Улан-Удэ на Улан-Батор (Монгольская народная республика). Важнейшие предметы вывоза Б.-М.— паровозы, вагоны, металлы, графит, стекло оконное, цемент, лесоматериалы, мясные и рыбные консервы, хлеб, ткани шерстяные, пушнина.

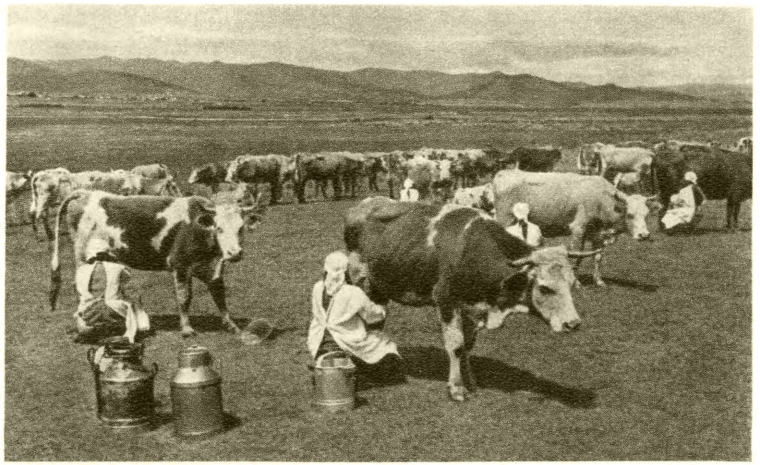
Экономические районы. В экономическом отношении Б.-М. подразделяется на следующие районы: С е л е н г и н с к и й — здесь сосредоточены почти вся обрабатывающая промышленность Б.-М. (кроме рыбообрабатывающей), добыча угля, редких металлов, лесозаготовки, мясо-молочное животноводство, зерновое земледелие с посевами овощей и технических культур. В этом районе находятся важнейшие промышленные центры и города республики: Улан-Удэ с его разнообразной крупной обрабатывающей промышленностью (в окрестностях — кумысолечебный и климатический курорт), Кяхта (старинный город у границ Монгольской народной республики), Городок (горнодобывающая пром-сть), а также ряд рабочих посёлков. Б а й к а л ь с к и й — рыболовство и рыбопереработка, деревянное судостроение, пушное хозяйство, лесозаготовки, животноводство. На юго-восточном берегу Байкала — г. Бабушкин; на восточном берегу —



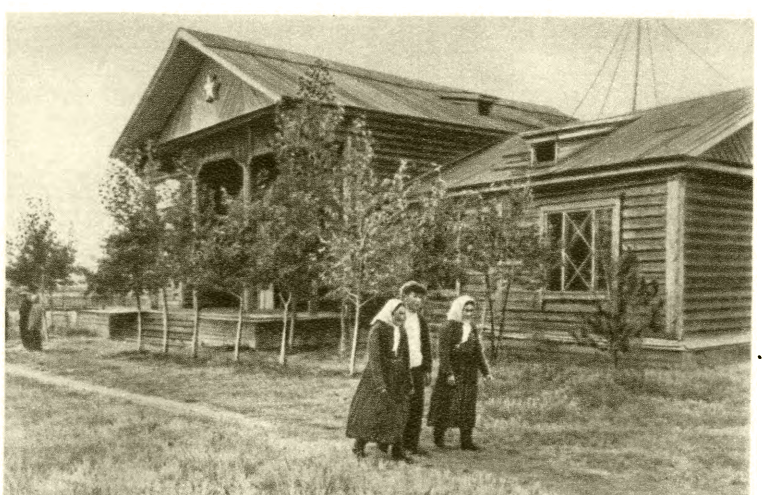


Селенгинский район. Колхоз имени Тельмана: вверху — уборка пшеницы; внизу — отары овец на высокогорном пастбище.

К ст. Бурят-Монгольская АССР.

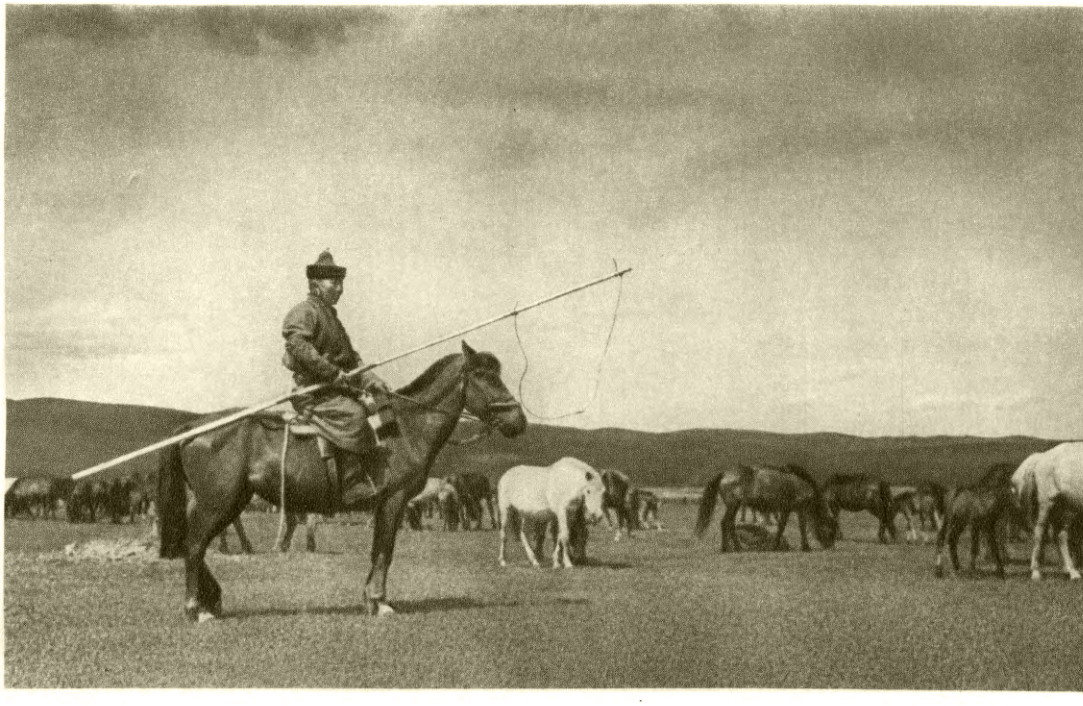


Селенгинский район. Колхоз имени Тельмана: слева — крупный рогатый скот на пастбище; справа — на автобазе колхоза.



Селенгинский район. Колхоз имени Тельмана: слева — занятия по зоотехнике; справа — колхозный клуб.

К ст. Бурят-Монгольская АССР.



Селенгинский район. Колхоз имени Ленина. Табун лошадей.

Республиканская плодо-ягодная опытная станция им. Мичурина.
Подготовка яблонь к гибридизации.

К ст. Бурят-Монгольская АССР.

Ц. С. Сампилов. Любовь в степи.
Государственный музей восточных культур. Москва.

Сцена из оперы «Мэдэгмаша» С. Н. Ряузова. 2-й акт.
Бурят-Монгольский государственный ордена Ленина театр оперы и балета.

К ст. Бурят-Монгольская АССР.

курорт Горячинск с горячими сернистыми источниками. Баргузинский — животноводство, зерновое хозяйство и развивающиеся лесозаготовки. Витимский — горнодобывающая пром-сть, пушной и рыбный промыслы. Тункинско-Саянский — мясо-молочное животноводство, зерновое хозяйство, пушной промысел, добыча графита и других ископаемых. На склонах Тункинских Белков—горноклиматический и бальнеологический курорт Аршан Тункинский.

Лит.: Библиография Бурят-Монголии (1890—1936), т.1, 3, 4, М.—Л., 1939—46; см. также литературу к Историческому очерку.

VII. Здравоохранение.

В дореволюционный период уровень медицинского обслуживания населения был крайне низок. Б.-М. представляла чрезвычайно отсталую окраину царской России с исключительно высокой заболеваемостью и огромным процентом смертности, особенно детской. Условия кочевого и полукочевого быта, наличие нездоровых, антигигиенич. навыков ещё больше ухудшали санитарное состояние бурятского населения. Тибетская медицина, шаманство и знахарство безраздельно царили в Б.-М. Поражённость социальными болезнями (трахома, венерические болезни, туберкулёз), с которыми не велось никакой борьбы, была очень велика. В 1917 на всей территории Б.-М. находились: 2 больницы, 8 врачебных амбулаторий, 33 сельских врачебных пункта. Врачей было всего 14.

Только с 1923, с момента образования Б.-М. АССР, началась плановая работа в области здравоохранения. Усилия Советского правительства были направлены на ликвидацию влияния лам и популяризацию советской медицины. На основе проведения в жизнь ленинско-сталинской национальной политики были достигнуты значительные успехи по охране здоровья трудящихся. Уже к 10-летию существования Советской Б.-М. значительно выросла сеть лечебно-профилактических учреждений. Так, если в 1923 количество больниц было равно 7, то к 1932 оно достигло 23, а количество коек в них соответственно увеличилось с 200 до 840; врачебных амбулаторий в 1923 было 10, в 1932 их было 50. В течение первого десятилетия после образования Б.-М. АССР в ней были организованы учреждения по борьбе с туберкулёзом и венерическими болезнями, совершенно не существовавшие до установления Советской власти; так, к 1932 функционировало 8 венерологических и 2 туберкулёзных диспансера. Общее количество врачей с 23 чел. в 1923 увеличилось в 1932 до 142, а лиц среднего медперсонала — с 24 чел. до 380. В 1932 врачей-бурят было уже 15 чел., среднего медперсонала — 40 чел. Открыты были санатории: туберкулёзный на 90 коек и кумысо-лечебный на 200 коек, санаторные лагери для школьников и консультации для детей раннего возраста. В 1930 была открыта в Улан-Удэ фельдшерско-акушерская школа, которая за первые 15 лет своего существования выпустила 922 фельдшера, 325 акушерок, 318 фармацевтов, 26 лаборантов.

За годы сталинских пятилеток общий подъём экономического и культурного строительства в полной мере сказался и на здравоохранении. Резкое улучшение санитарного состояния в республике намного снизило инфекционную заболеваемость, общую и детскую смертность. В 1943 в республике работало 370 врачей и 1285 чел. среднего медперсонала; количество больниц достигло 37 на 1663 койки, родильных домов — 13, постоянных ясельных мест — 3195, сезонных — 19 тысяч. Открыты Аршанский костно-туберкулёзный санаторий на 150 коек, новая детская больница на 100 коек. Бюджет здравоохранения в 1943 достиг 30993 тысяч рублей.

Значительных успехов достигло здравоохранение к 25-летию Б.-М. АССР (к 1948). Лечебно-профилактические учреждения оснащены новейшим медицинским оборудованием, на крупных промышленных предприятиях (гусиноозёрские шахты, паровозостроительный завод и др.) организованы медико-санитарные части. Большое развитие получила санитарная авиация; срочная специализированная помощь оказывается самым отдалённым аймакам республики. В 1947 на здравоохранение было затрачено 63 млн. руб.— в 222 раза больше, чем в 1923. Численность врачей по сравнению с 1923 возросла в 30 раз, а среднего медперсонала — почти в 60 раз. К концу 1950 число больничных коек увеличилось до 2770 против 1590 в 1940. В сёлах выстроено ещё 9 больниц. Бюджет здравоохранения в 1950 — 66620 тыс. руб.

Лит.: XX лет Бурят-Монгольской АССР, Улан-Удэ, 1943; 25 лет Бурят-Монгольской АССР. Сб. статей, Улан-Удэ, 1948; Бурят-Монголия за 30 лет советской власти. Сб. статей, Улан-Удэ, 1947.

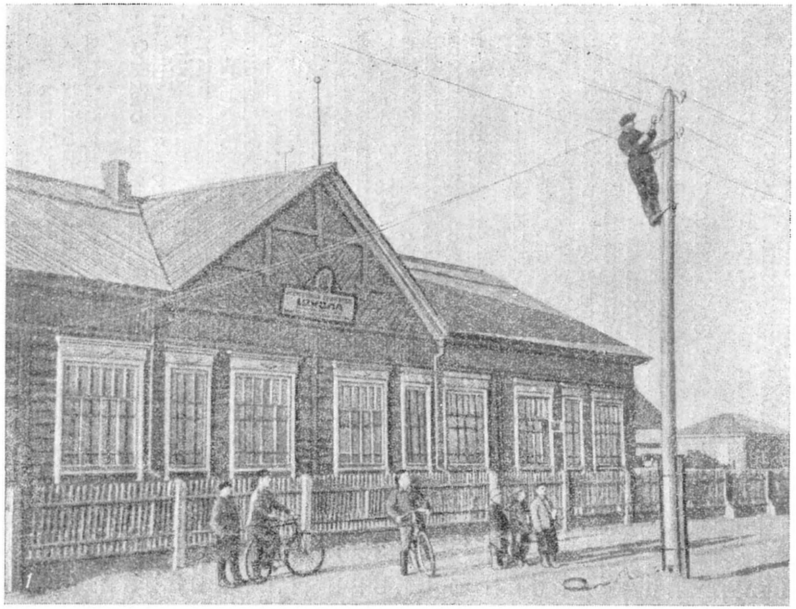
VIII. Народное образование.

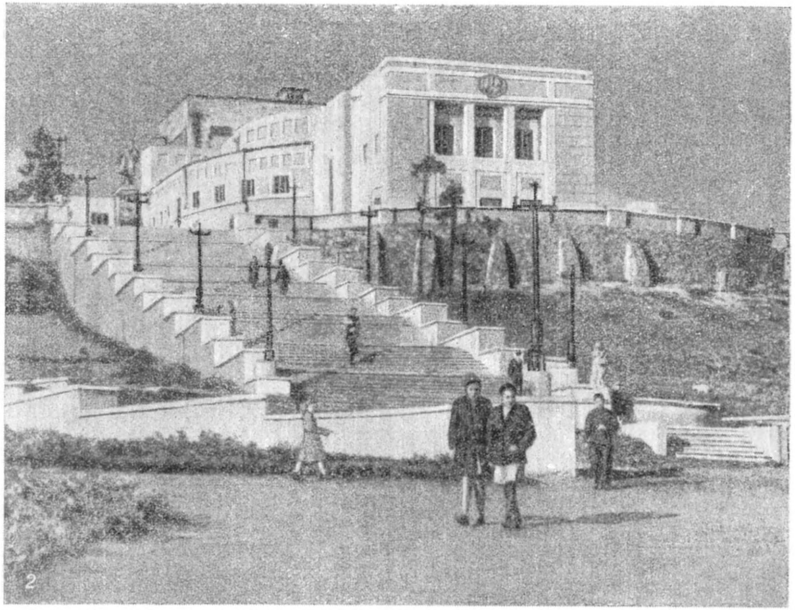
В дореволюционной Б.-М. народное образование находилось в жалком состоянии. С начала 19 века на территории Б.-М. существовали так называемые «инородческие» бурятские училища, открытие которых было вызвано целями колониально-русификаторской политики царизма и интересами торгово-промышленной буржуазии. Эти училища должны были готовить писарей, переводчиков и пр. — послушных слуг русского самодержавия и местной национальной буржуазии. Кроме того, имелись миссионерские школы, а также буддийские школы.

По переписи 1911 в Забайкальской обл. во всех школах насчитывалось 708 детей-бурят, из них 84 девочки. В 1916 во всех средних и высших учебных заведениях России обучалось не более 150 бурят из местной национальной буржуазии. Таким образом, охват детей обучением среди бурятского населения не превышал 4%, а среди русского — 7%. Царское правительство запрещало бурят-монгольскому народу открывать школы на родном языке. Буряты не имели своей письменности.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла широкий простор развитию просвещения трудящихся. Уже в 1923 грамотность населения Б.-М. составляла 21,7%; в 1949 грамотных среди взрослого населения было 98%. В Б.-М. осуществлён закон о всеобщем начальном обучении и введено всеобщее семилетнее образование. В 1950/51 в школах республики обучалось 107,7 тыс. учащихся; было 485 начальных, 141 семилетняя и 52 средние школы. Нет ни одного аймака (района), где бы не было средней школы. При большинстве этих школ организованы интернаты. В Улан-Удэ имеется 46 школ, в том числе 12 средних, из которых одна — школа-интернат для детей бурят-монголов. Учащиеся 8—10-х классов этой школы обеспечены общежитием и питанием за счёт государства.

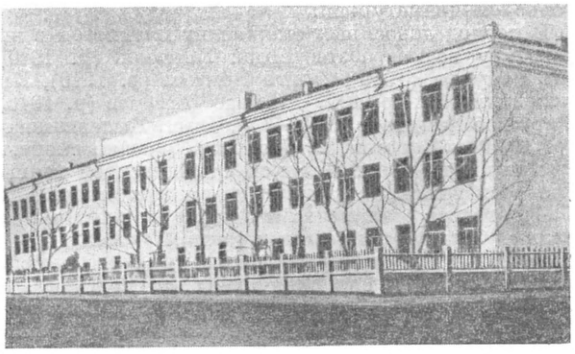
В начальных бурятских школах преподавание ведётся на родном языке, дети обеспечены учебниками на родном языке по всем учебным предметам. В 1947/48 учебном году при начальных





Бурят-Монгольская АССР: *1* — электрифицированная школа в колхозе «Красный Оронгай»; *2* — Улан-Удэ. Театр в посёлке паровозостроительного завода; *3* — электричество в быту колхозников; *4* — Улан-Удэ. Музыкальная школа им. Чайковского. На уроке балетных танцев; *5* — Улан-Удэ. Музыкальная школа им. Чайковского. На уроке музыки.

школах были открыты подготовительные классы, т. е. срок начального обучения детей-бурят был увеличен до 5 лет. Это даёт возможность детям-бурятам основательно подготовиться по русскому языку и более успешно продолжать образование в семилетних и средних школах. Для немногочисленной национальности эвенков, живущих



Улан-Удэ. Средняя школа № 2.

на территории Б.-М., организованы начальные школы и семилетняя школа в Улан-Удэ, с полным государственным обеспечением учащихся и преподаванием на родном языке.

В республике имеются: 2 педагогических училища (в гг. Кяхте и Улан-Удэ), театрально-музыкальное училище, машиностроительный, сельскохозяйственный и кооперативный техникумы, акушерско-фельдшерская школа, педагогический, учительский и зооветеринарный институты. Работает вечерний университет марксизма-ленинизма, открыты областные партийные курсы, имеются научно-исследовательский институт языка, литературы и истории, институт усовершенствования учителей, 2 научные сельскохозяйственные станции.

Заиграевский район. Колхоз Улан-Эрхирик.
В читальном зале колхозной библиотеки.

За годы Советской власти сотни юношей и девушек Б.-М. получили специальное образование в высших учебных заведениях и техникумах других городов Советского Союза, главным образом Иркутска, Москвы, Свердловска и Ленинграда. В связи с быстрым развитием народного образования в Б.-М. АССР значительно увеличились педагогические кадры. В 1949 работало 3432 учителя, из них 942 бурята.

В республике — 9 школ рабочей молодёжи, из них 6 средних и 3 семилетние. Открыты 33 школы сельской молодёжи. В Улан-Удэ имеются республиканская заочная средняя школа и школа для глухонемых. В учебных заведениях Министерства трудовых резервов (в 5 ремесленных и железнодорожных училищах и в 6 школах ФЗО) обучаются 3200 чел. В республике организованы дворец пионеров в Улан-Удэ и дома пионеров в г. Кяхте и Еравнинском аймаке, 2 детские спортивные школы, детская техническая станция. Имеются 73 детских сада, 23 детских дома для детей дошкольного и школьного возрастов. В городах и сёлах Б.-М. имеется 370 библиотек с 994 тыс. книг, 29 домов культуры, 411 клубов, 5 красных чумов, 146 изб-читален, 2 краеведческих, 1 антирелигиозный и 1 художественный музей (в Улан-Удэ). Широкое распространение получили радио, кино. В Б.-М. работает 20 городских и 41 сельский кинотеатр и 109 звуковых кинопередвижек.

IX. Печать и радиовещание.

До Великой Октябрьской социалистической революции в Б.-М. не было печати и издательского дела. После установления Советской власти, с развитием экономики, культуры и искусства, в республике начала быстро развиваться печать. Создание и быстрый рост печати и радиовещания являются одним из ярких свидетельств великой преобразующей силы Советской власти, победы ленинско-сталинской национальной политики, приведшей к расцвету культуры республики, социалистической по содержанию и национальной по форме. Весной 1922 в Иркутске начала выходить первая еженедельная газета «Красный бурят-монгол» на русском языке. После образования Б.-М. АССР газета продолжала выходить в Верхнеудинске. С 1924 издаются 2 республиканские газеты: ежедневная «Бурят-Монгольская правда» на русском языке и еженедельная «Бурят-Монголой унэн» на бурят-монгольском языке, впоследствии ставшая также ежедневной. На начало 1950, помимо 2 республиканских газет, в республике выходило 29 городских, аймачных и заводских газет с общим тиражем в 70 тысяч экземпляров. На заводах, фабриках, в совхозах, колхозах, школах и учреждениях выпускаются массовые стенные газеты.

В республике имеется своё книжно-журнальное издательство. В 1923 было издано всего 7 названий книг общим объёмом в 10 печатных листов, в 1949 — 128 названий в 681 печатный лист. На национальный язык переведены многие произведения классиков марксизма-ленинизма, а также русской, советской и мировой художественной литературы.

Радиовещание в республике ведётся ежедневно на бурят-монгольском и русском языках. Важное место в республиканском радиовещании занимают вопросы истории большевистской партии и Советского государства, беседы на естественно-научные темы и др. В год передаётся до $2^1/_2$ тыс. концертов. Регулярно выпускается музыкальный радиоальманах. Еженедельно даются музыкально-образовательные радиопередачи на бурят-монгольском языке. На начало 1950 в республике было 3 аймачных редакции радиовещания и 1 городская. Работало 170 радиоузлов, охватывавших более 37000 радиоточек. Свыше 300 колхозов, 30 МТС и 100 сельсоветов полностью радиофицированы. Проводится сплошная радиофикация всех аймаков.

X. Литература.

Бурят-монгольский народ, находившийся под гнётом царского самодержавия и местных нойонов, до Великой Октябрьской социалистической революции не имел своего литературного языка и литературы. Создатели произведений подлинно народного творчества — эпических поэм, сказок, песен, выражавшие думы и чаяния народа, терпели гонения и издевательства со стороны властей. Благодаря Великой Октябрьской социалистической революции и ленинско-сталинской национальной политике бурят-монгольский народ создал свой литературный язык, свою литературу, социалистическую по содержанию, национальную по форме. На формирование бурят-монгольской литературы благотворное влияние оказала русская культура, русская классическая и советская литература, великие советские писатели А. М. Горький и В. В. Маяковский. Буржуазные националисты отрицали благотворное влияние русской культуры на бурят-монгольскую; они вредительски стремились «оградить» бурят-монгольскую культуру и литературу от русской; ориентировали бурят-монгольский народ на реакционные образцы феодальной культуры теократического Востока, прислуживаясь перед японским империализмом. Советские писатели Б.-М. под руководством большевистской партии и при поддержке всего народа в напряжённой борьбе очистили писательскую организацию от буржуазных националистов. Появление в первые же дни Советской власти произведений русских классических и советских писателей в переводе на бурят-монгольский язык дало могучий толчок развитию бурят-монгольской советской литературы.

В первый период своего развития бурят-монгольская литература была представлена поэзией и драматургией. Зачинателем и крупнейшим представителем бурят-монгольской литературы является Хоца Намсараев (р. 1889), в прошлом бедняк, который благодаря Советской власти стал крупным писателем и общественным деятелем. Он начал свою литературную деятельность как поэт и драматург, как импровизатор и сказочник. Большой любовью народа пользуются его повести: «Цыремпил» (1935), «Однажды ночью» (1938), пьесы «Кнут тайши» (1946) и «Ключ счастья» (1947) и много прекрасных стихотворений, написанных в разные годы на актуальные темы социалистического строительства. Особенно развернулось дарование Намсараева в период Великой Отечественной войны. В своих стихах он горячо призывал советских воинов насмерть разбить врага, воспевал величие гениального вождя и полководца И. В. Сталина. Участие бурят-монгольского народа в общем деле разгрома фашизма Намсараев изобразил в повестях «Луч победы» (1942) и «Золотая стрела» (1944). Трудовой подъём своего народа в послевоенные годы писатель показал в повести «Юноши» (1949) и во многих стихотворениях. Больших творческих успехов Х. Намсараев достиг в романе «На утренней заре» (1950). Высокая идейность, простота изложения, свежесть и ясность языка—характерные черты творчества Намсараева.

Вслед за Намсараевым в поэзии выдвинулись народный поэт Аполлон Тороев, поэт, детский писатель и переводчик Бавасян Абидуев (1909—40), Бато Базарон (р. 1907), Дольен Мадасон (р. 1911). Высокие традиции классической русской и советской драматургии восприняли в своих произведениях бурят-монгольские драматурги: народный артист СССР Гомбо Цыдынжапов (р. 1905), заслуженный деятель искусств РСФСР драматург Намжил Балдано (р. 1907), Аполлон Шадаев (р. 1902). Их пьесы были продемонстрированы с большим успехом на декаде бурят-монгольского искусства в Москве в 1940. Балдано и Цыдынжаповым в период Великой Отечественной войны и в послевоенный период написан ряд пьес, расширивших круг тематики бурят-монгольской драматургии.

В период довоенных сталинских пятилеток в литературу вошли поэты Цэдэн Галсанов (р. 1917), Ж. Тумунов (1916), Цокто Номтоев (р. 1910), Иннокентий Ким (р. 1907), Шираб Нимбуев (р. 1910), Даржаб Дамдинов (1912—43), Чимит Цыдендамбаев (р. 1918) и Константин Брянский, павший смертью храбрых на фронте Великой Отечественной войны. Они воспевали коллективизацию и индустриализацию Б.-М., героев сталинских пятилеток, колхозную деревню, богатые колхозные урожаи, трудовые будни колхозов и фабрик, красоту природы своей республики. Особо выделяются поэмы Ц. Галсанова о И. В. Сталине — «Сталин-батор» (1938), «Легенда о баторе» (1943), книга стихов «Заря над Азией», а также стихи и поэмы Ж. Тумунова, Ш. Нимбуева и Ч. Цыдендамбаева.

В годы Великой Отечественной войны и особенно в послевоенный период бурят-монгольская литература значительно выросла и окрепла. Огромное влияние на дальнейшее развитие бурят-монгольской литературы оказали исторические постановления ЦК ВКП(б) 1946—48 по идеологическим вопросам, а также доклад А. А. Жданова о журналах «Звезда» и «Ленинград». Писательская общественность Б.-М., вооружённая решениями ЦК ВКП(б), раскрыла националистические извращения в работе отдельных писателей, подвергла резкой критике увлечения нек-рых писателей мотивами феодально-ханских эпосов. Писатели глубже стали вникать в жизнь народа, шире обобщать в своих произведениях воинские и трудовые подвиги своего народа, идущего по пути к коммунизму. Этот период ознаменовался ростом и развитием прозы. Наряду с Х. Намсараевым, основоположником этого жанра в бурят-монгольской литературе, выступили талантливые прозаики: Жамсо Тумунов (роман «Степь проснулась», 1949), Чимит Цыдендамбаев (повесть «Чернильница Банзарова», 1948), Цырен Очиров (повесть «Долина счастья»). Бурят-монгольские писатели переводят на родной язык произведения русских классиков, лучших русских советских писателей, писателей братских республик. На бурят-монгольский язык переведены сотни произведений, среди них «Мать» М. Горького, стихи и поэмы В. В. Маяковского, «Капитанская дочка», «Полтава» А. С. Пушкина, «Кому на Руси жить хорошо» Н. А. Некрасова, «Герой нашего времени» М. Ю. Лермонтова, «Непокорённые» Б. Л. Горбатова, «Радуга» В. Василевской, «Молодая гвардия» А. А. Фадеева, произведения В. Шекспира, Ф. Шиллера и др.

Значительные изменения произошли в бурят-монгольском стихосложении под влиянием русской советской поэзии. Если раньше организующим началом в стихе являлась начальная аллитерация, а ритмический строй стиха определялся установленным количеством слов и стоп, то теперь наряду с аллитерацией в стихотворение прочно вошла рифмовка конечная и счёт ударных и безударных слогов, отчего стих стал более стройным и музыкальным: широкое развитие получили стихотворные переводы с русского и других языков. Вечера бурят-монгольской литературы в Москве в декабре

1950 продемонстрировали большие успехи, достигнутые в результате неустанной заботы большевистской партии о культурном развитии республики.

Лит.: Ярославский Е. М., Предисловие, в кн.: Сталин в творчестве народов Бурят-Монгольской АССР, Улан-Удэ, 1939; Поэзия советской Бурят-Монголии. Переводы с бурят-монгольского [под ред. Ж. Тумунова и С. Шервинского], М., 1950; Антология бурят-монгольской советской поэзии, под ред. Ц. Галсанова [и др.], Улан-Удэ, 1950; Хамаганов М., Бурят-монгольская советская литература, в сб.: 25 лет Бурят-Монгольской АССР, Улан-Удэ, 1948; Хамгашалов А. М., Опыт исследования бурят-монгольского стихосложения, Улан-Удэ, 1940.

XI. Изобразительные искусства и архитектура.

На территории Б.-М. АССР сохранились памятники искусства доисторической эпохи: орнаментированные изделия из керамики и бронзы, высеченные и нарисованные на скалах и на камнях «писаницы» — изображения людей, животных и охотничьих сцен. Древние традиции имеют и художественные ремёсла (резьба по дереву и кости, чеканка и гравировка по золоту и серебру, вышивка и аппликация), связанные с украшением бытовых предметов — одежды, конской упряжи, оружия и др. Наряду с геометрическим ритмично повторяющимся узором, широкое развитие в произведениях народных мастеров получил «звериный орнамент», в котором фантастическая трактовка образов животных сочетается с выразительностью и жизненностью отдельных мотивов.

Несмотря на богатство художественных традиций, народное искусство Б.-М. АССР в прошлом, в условиях феодальной отсталости, было ограничено в своём развитии. Шаманство тормозило его рост, сохраняя в нём архаические черты. С начала 18 в. ламаизм искусственно насаждал формы буддийского и тибетского искусства. Элементы буддийской символики нашли отражение в декоративном убранстве памятников культовой архитектуры Б.-М. и в произведениях художественного ремесла (стилизованные изображения дракона, льва, лотоса, «вечного узла» и др.). Своеобразно переработанные влияния китайского зодчества сказались в бурят-монгольской храмовой архитектуре (Гусиноозёрский, Агинский, Цугальский и другие дацаны — монастыри), представленной 2- или 3-ярусными зданиями с колонными портиками и двускатными крышами с загнутыми вверх углами. По строго установленным канонам, в стилизованной манере исполнялись скульптурные и иконописные изображения буддийских божеств, сводившиеся чаще всего к ремесленному копированию с шаблонов. Лишь в нек-рых из них, исполненных талантливыми бурятскими мастерами, ярко проявлялись народная фантазия, мастерство рисунка и колорита.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции начался расцвет национального по форме, социалистического по содержанию искусства бурят-монгольского народа. Произошла глубокая идейная перестройка в творчестве народных мастеров и художников Б.-М. Были созданы все условия для их роста и появления новых, не известных ранее в Б.-М., видов станкового реалистич. искусства: живописи, графики и скульптуры, а также декоративного искусства. Важную роль сыграли открытие в Улан-Удэ музея изобразительного искусства, создание Союза советских художников (1933), организация больших художественных республиканских выставок (к 20-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции, к 10-летию, 15-летию, 20-летию и 25-летию со дня образования Б.-М. АССР, в дни декады искусства Б.-М. в Москве в 1940, к 70-летию И. В. Сталина в 1949), участие во Всесоюзных художественных выставках.

В народном искусстве Б.-М., обогащённом идейным содержанием новой, социалистической эпохи, наряду с орнаментальными композициями впервые появляются реалистические тематические произведения (выкованная из меди скульптура «В. И. Ленин» Г. Тубчинова, 1939; резные деревянные панно: «Колхозные рысаки» С. Бадеева, 1940; «Арканщик» Б. Нороева, 1940; «Наша республика» Ш. Дашиева, 1939, и др.).

Живописцы и графики Б.-М., овладевая методом социалистического реализма, используют национальные художественные традиции и традиции передового русского реалистич. искусства. Наиболее выдающимися художниками Б.-М. являются: народный художник Б.-М. АССР, заслуженный деятель искусств РСФСР Ц. С. Сампилов, народный художник Б.-М. АССР Г.Е. Павлов и заслуженные деятели искусств Б.-М. АССР А. И. Тимин, А. А. Окладников, Р. С. Мэрдыгеев и др. Их произведения посвящены историко-революционным событиям (Ц. С. Сампилов — «Побег товарища Сталина из ссылки», А. И. Тимин—«И. В. Сталин получает первое письмо от В. И. Ленина в Новой Уде в 1903 г.», 1939, А. А. Окладников — «Декабристы в Селенгинске», 1940), советской действительности [Г. Е. Павлов — «За изучением истории ВКП(б)», 1939, «Заседание райкома ВКП(б)», 1949], темам труда и социалистической перестройки республики (Р. С. Мэрдыгеев — «Ночная пахота», 1948, Ц. С. Сампилов — «Доярки», 1948), образам лучших людей и природе республики, преображённой трудом советского человека (Г. Е. Павлов — «Портрет заслуженного артиста Б.-М. АССР Ч. Генинова», 1938, А. И. Тимин — «Портрет заслуженного артиста Б.-М. АССР Б. Балдакова», 1946, Ц. С. Сампилов — «Арканщик», 1938, «В долине Жаргалантуя», 1948, А. И. Тимин — «Рыбаки Байкала», 1949, Р. С. Мэрдыгеев — «Богатая долина», 1949, и мн. др.). Одной из лучших картин художников Б.-М. АССР является «Любовь в степи» Ц. С. Сампилова. Это глубоко реалистическое произведение отличается проникновенным поэтическим настроением и воспевает новых людей и природу Б.-М.

Развитие реалистического искусства Б.-М. проходило в решительной борьбе с реакционными, буржуазно-националистическими тенденциями, с попытками сохранить и культивировать условное религиозное буддийское искусство. В этой борьбе огромную помощь прогрессивному развитию бурят-монгольского искусства оказали исторические решения ЦК ВКП(б) по идеологическим вопросам. Живописцы, скульпторы и мастера народного искусства Б.-М. достигли значительных творческих успехов.

Союз советских художников Б.-М. АССР объединяет 27 художников (к началу 1950).

Лит.: Выставка изобразительного искусства Бурят-Монгольской АССР. Каталог, М.— Л., 1940; Веймарн Б., Гончаров А., Искусство Бурят-Монголии, «Искусство», 1941, № 1; Хороших П. П., Задачи изучения изобразительного искусства бурят, Верхнеудинск, 1925 (имеется обширная библиография).

XII. Музыка.

От одноголосных песенных и инструментальных мелодий—к высшим формам современного музыкального искусства: опере, симфоническим и камерным жанрам, хоровой полифонии и т. д.; от народного устного творчества и искусства народных сказителей, певцов, музыкантов — к разносторонней концертной и музыкально-театральной жизни,

музыкальному образованию, профессиональному мастерству национальных композиторов, музыкантов-исполнителей, оперных артистов — таков огромный скачок, совершённый бурят-монгольским народом в области национальной музыкальной культуры за годы Советской власти. После Великой Октябрьской социалистической революции впервые началось широкое собирание, запись, публикация и исследование образцов бурят-монгольского народного творчества, развивающегося теперь по новым путям и обогащённого новым, социалистическим содержанием, новыми, более развитыми формами. О жизни советской Б.-М., о новом быте, о любимых вождях — Ленине и Сталине слагают песни народные певцы. Национальные мелодии лежат в основе творчества бурят-монгольских композиторов. Музыкальное искусство Б.-М. АССР стало известным далеко за пределами республики.

На протяжении многих веков бурят-монголы создали разнообразные народные песни (исторические, обрядовые, бытовые, лирические, игровые, а также импровизации — соревнования певцов), улигэры (былины), инструментальные напевы. Бурят-монгольская музыка основана на пентатонике (пятизвуковой бесполутоновой системе) и обладает весьма характерными мелодическими оборотами (например неожиданными скачками вниз на большой интервал — в песнях восточных бурят-монголов). У западных бурят-монголов звукоряд небольшой, в пределах квинты; мелодии протяжных песен обильно оснащены мелизматическими виртуозно-вокальными украшениями, ритм свободный, несимметричный. У вост. бурят-монголов диапазон протяжных мелодий более широк, мелодический рисунок рельефнее. Распространены также песни с ясно выраженной метрической структурой, в живом темпе; этот тип песен получает всё большее развитие в советское время. Из плясок наиболее популярен хороводный танец — ёхор. Ряд древних танцев зап. бурят-монголов связан с охотничьим и скотоводческим бытом (напр. тетеревиный танец).

Наиболее распространённые народные музыкальные инструменты в Б.-М. АССР: хур (смычковый инструмент с 1 или 2 струнами, корпус деревянный или металлический) и лимба (род поперечной флейты). У западных бурят-монголов место лимбы занимает сур (род свистковой флейты). В советское время хур был усовершенствован. Создан оркестр народных инструментов, включающий 3-струнные хуры различных размеров, а также лимбы, чанзы (щипковые инструменты), ударные инструменты и др.

В 1938 в Улан-Удэ начала свою деятельность Бурят-монгольская государственная филармония, в состав к-рой входят оркестр народных инструментов, ансамбль песни и танца (см. 2-й том, рис. к стр. 472 на обороте отдельного листа), солисты.

Авторами многих пьес для оркестра народных инструментов, хоровых, симфонических, фортепианных произведений, песен, романсов, а также записей и обработок народных мелодий являются национальные композиторы: Д. Д. Аюшеев (р. 1912), Б. Б. Ямпилов (р. 1916), Ж. А. Батуев (р. 1915) и др. — члены Союза советских композиторов Б.-М. АССР.

Значительный вклад в бурят-монгольскую музыку внесли русские композиторы. Автором первой бурят-монгольской оперы «Энхэ-Булат батор» явился М. П. Фролов (1892—1944) — учитель первых бурят-монгольских композиторов (из них Аюшеев принял участие в создании оперы Фролова в качестве консультанта по фольклору). Композитор Р. М. Глиэр написал «Героический марш Бурят-Монгольской АССР». Много лет работали в республике, занимались собиранием и изучением народного музыкального творчества, написали ряд музыкальных произведений по мотивам бурят-монгольского фольклора П. М. Берлинский (р. 1900) и В. И. Морошкин (1909—42). Достижения музыкального искусства Б.-М. АССР были показаны на декаде бурят-монгольского искусства в Москве в 1940. Развитию бурят-монгольской музыки в 40-е гг. содействовали русские композиторы Л. К. Книппер (опера «На Байкале», 1948) и С. Н. Ряузов (опера «Мэдэгмаша», 1949). Благотворное влияние на подъём бурят-монгольской музыки оказали историч. постановления ЦК ВКП(б) по вопросам литературы, театра и музыки.

Новые кадры бурят-монгольских музыкантов воспитываются в музыкальной школе и музыкальном училище в Улан-Удэ, бурят-монгольской студии Ленинградской консерватории, а также в Московской и Уральской консерваториях. Большим артистическим коллективом располагает Бурят-Монгольский ордена Ленина государственный театр оперы и балета, руководимый народным артистом СССР Г. Ц. Цыдынжаповым (см. раздел Театр).

Лит.: Искусство Бурят-Монгольской АССР, [сб. статей], М.— Л., 1940; Ряузов С., О работе композитора в национальном оперном театре. (По материалам поездки в Бурят-Монголию), «Советская музыка», 1948, № 8.

XIII. Театр.

До Великой Октябрьской социалистической революции бурят-монгольский народ не имел своего театра. В годы гражданской войны и в особенности после образования Б.-М. АССР (1923) широкое распространение получила улусная (сельская) самодеятельность. В небольших сатирич. пьесах подвергались осмеянию эксплуататорские элементы: кулаки, нойоны, ламы; образы революционеров рисовались в героико-романтич. стиле. Из выпускников Улан-Удэнского техникума искусств вышли первые участники профессиональной труппы Государственного бурят-монгольского музыкально-драматического театра, к-рый открылся в 1932 пьесой «Прорыв», написанной бурят-монгольским драматургом Н. Балдано. С момента организации бурят-монгольский театр ведёт непримиримую борьбу с попытками буржуазных националистов изолировать его от влияния культуры великого русского народа и других народов СССР и внедрить в театральные представления дацанско-ламскую мистерию. Бурят-монгольский театр развивается, осваивая достижения русской театральной культуры и черпая богатый материал из сокровищницы бурят-монгольского народного творчества: из игр, песен, танцев, обрядов, эпоса, музыкального фольклора. В первые годы на сцене бурят-монгольского театра шли музыкально-драматич. произведения.

Бурят-монгольский театр тесно связан со своим народом. Бригады актёров ежегодно выезжают со спектаклями в самые отдалённые районы республики. Репертуар театра с момента его возникновения подчинён задачам борьбы за социалистическое строительство. Ставятся национальные пьесы на современные темы: «Кто он?» Н. Балдано — об укреплении колхоза, «Из искры пламя» Х. Намсараева — борьба за власть Советов, «Барьеры» А. Шадаева и А. Миронского — о рождении социалистической индустрии в республике, и др.

С 1936 художественным руководителем бурят-монгольского театра стал Г. Цыдынжапов, окончивший в Москве Государственный ин-т театрального искус-

ства. Воспитанный на традициях советского реалистического театрального искусства, он следует им в постановке пьес, переведённых на бурят-монгольский язык: «Васса Железнова» М. Горького, «Платон Кречет» А. Корнейчука, «Тартюф» Мольера, «Хозяйка гостиницы» К. Гольдони. Работа над классикой была хорошей школой для бурят-монгольского театра. Вслед за тем были успешно осуществлены постановки первой бурят-монгольской национальной

Бурят-Монгольский ордена Ленина государственный театр оперы и балета в Улан-Удэ.

комедии «Мэргэн» (А. Шадаева) — о жизни колхозников и пьесы «Один из многих» (Н. Балдано)— о героизме, проявленном бурят-монгольским народом в гражданской войне, «Сысыгма» Ж. Тумунова — о борьбе за раскрепощение женщин. В конце 30-х гг. актёрский коллектив бурят-монгольского театра пополнился выпускниками местного музыкально-драматич. училища. Театр осуществил в этот период постановку многих музыкальных спектаклей. Значительным событием в истории бурят-монгольского театра, продемонстрировавшим его высокие достижения, явилась проведённая в Москве в 1940 декада бурят-монгольского искусства. Бурят-монгольский музыкально-драматический театр был награждён орденом Ленина, большая группа артистов удостоена высоких наград и званий.

В последующие годы внутри бурят-монгольского театра образуются два коллектива: драматический и оперно-балетный. На постановках классических опер: «Евгений Онегин» П. Чайковского, «Русалка» А. Даргомыжского, «Фауст» Ш. Гуно воспитываются национальные оперные певцы. Творчески растёт и балетная труппа, поставившая «Бахчисарайский фонтан» Б. Асафьева, «Лебединое озеро» П. Чайковского и другие балеты.

В период Великой Отечественной войны бурят-монгольский театр ещё теснее связывает свою деятельность с насущными интересами народа. Спектакли «Рыбаки Байкала» (Н. Балдано) и «Снайпер» (Г. Цыдынжапова) правдиво отразили жгучую ненависть к врагам и патриотизм советских людей. Во время войны актёрские бригады обслуживали фронт и проводили большую шефскую работу в госпиталях.

В послевоенный период в бурят-монгольском театре были поставлены произведения бурят-монгольских и русских советских драматургов (в т. ч. «Баян-Гол» Балдано, «Ключ счастья» Намсараева). В 1950 произошло разделение музыкально-драматического театра на театр оперы и балета и передвижной драматический театр.

За годы своего существования бурят-монгольский театр воспитал плеяду талантливых оперных и драматич. актёров: народный артист СССР, лауреат Сталинской премии Г. Цыдынжапов, заслуженные артисты РСФСР Н. Петрова, К. Гомбоева-Языкова, Н. Гендунова, заслуженные артисты Б.-М. АССР — М. Степанова, Ю. Шангина, Б. Балдаков.

В 1951 в Б.-М. АССР работают два бурят-монгольских театра, республиканский русский театр драмы, филармония и много самодеятельных коллективов.

Лит.: Искусство Бурят-Монгольской АССР [сб. статей], М.— Л., 1940; Цыдынжапов Г., Рождение театра, «Театр», 1948, № 2; Бедлинский К. Б., Искусство бурят-монгольского народа, в сб.: 25 лет Бурят-Монгольской АССР, Улан-Удэ, 1948.

«БУРЯТ-МОНГОЛЬСКАЯ ПРАВДА» — газета, орган Бурят-Монгольского областного, Улан-Удэнского городского комитетов ВКП(б) и Верховного Совета Бурят-Монгольской АССР. Выходит с 1924 в г. Улан-Удэ на русском языке 5 раз в неделю тиражем в 35 000 экз. (на начало 1950).

Весной 1922 в г. Иркутске начала выходить газета под названием «Красный бурят-монгол» на русском языке, переименованная после образования Бурят-Монгольской АССР (в мае 1923) в «Б.-М. п.». «Б.-М. п.», наряду с созданной в 1924 газетой «Унэн» (на бурят-монгольском яз.), сыграла серьёзную роль в социалистическом строительстве, в развитии культуры и науки в республике. В газете участвуют тысячи рабкоров и селькоров. На её страницах выступают видные учёные, партийные и государственные деятели, стахановцы промышленности, транспорта и сельского хозяйства. «Б.-М. п.»— активный помощник партийной организации и Советской власти в развитии социалистической экономики, науки, культуры и искусства республики.

БУРЯТ-МОНГОЛЬСКИЙ ЗООВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ — одно из высших учебных заведений Бурят-Монгольской АССР в г. Улан-Удэ. Основан в 1935. В институте (1950) два факультета: ветеринарный и зоотехнический. На факультетах 26 кафедр. При институте — клиники, учебно-опытное хозяйство и постоянно действующие курсы усовершенствования зоотехников и ветеринарных фельдшеров. Институт оказывает постоянную помощь сельскому хозяйству республики; проводит научно-исследовательскую работу в области улучшения породности и повышения продуктивности местного крупного рогатого скота и по увеличению урожайности естественных лугов и пастбищ.

БУРЯТ-МОНГОЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Д. БАНЗАРОВА — высшее педагогическое учебное заведение с учительским институтом при нём в г. Улан-Удэ. Готовит преподавателей для средней школы по специальностям: бурятский язык и литература, русский язык и литература, история, физика и математика, естествознание и химия. Имеется заочное отделение по тем же специальностям.

БУРЯТ-МОНГОЛЬСКИЙ ЯЗЫК — язык бурят, сложившийся ок. 14—15 вв. на базе местных северных диалектов, не успевших еще перемолоться в единой монгольском языке до распада государственности чингисханидов. И. В. Сталин вскрывает закономерность образования отдельных самостоятельных языков из местных диалектов единого языка народности, «не ставшей ещё нацией в силу отсутствия необходимых экономических условий развития» («Марксизм и вопросы языкознания», М., 1950, стр. 44). Как национальный литературный язык Б.-м. я. сложился лишь в годы Советской власти благодаря победе ленинско-сталинской националь-

ной политики, в борьбе с буржуазными националистами, требовавшими сохранения письменного старомонгольского языка, непонятного народу. Делится на диалекты: хоринский, селенгинский, цонгольский, сартульский, кабанский, баргузинский, тункинский, окинский, нижнеудинский, аларский, унгинский, баханский, эхиритский, булагатский, а также агинский и в Китае — баргутский.

Словарный состав Б.-м. я. характеризуется богатой самобытной лексикой, обогащённой заимствованиями из русского языка (особенно в эпоху социализма) и отличающейся от монгольской меньшим количеством китаизмов, тибетаизмов и различием в значении многих общемонгольских слов. Для грамматич. строя Б.-м. я. характерны: а) агглютинация; б) постановка подлежащего и определения впереди сказуемого и определяемого; в) употребление причастных и деепричастных оборотов вместо русских придаточных предложений и именных оборотов типа: клубта ерходо — «при входе в клуб»; г) отсутствие согласования определения с определяемым в числе и падеже (категории рода вообще нет); д) согласование подлежащего со сказуемым в лице (употребление лично-предикативных частиц при сказуемом, к-рых нет в монгольском языке: би ябаа +б —«я пошёл», буквально: «я пошёл +я» и т. д.); е) употребление родительного падежа для выражения подлежащего причастных и деепричастных оборотов: ахын ябахада — «при уходе брата», или «когда брат ушёл»; в монгольском языке чаще употребляется винительный падеж.

Б.-м. я. имеет следующие фонемы: а, э, и, о, өө (в кратком виде — в некоторых говорах), у ү, б, в, г, д, ж, з, й, к, л, м, н, п, р, с, т, ф, х, h, ц, ч, ш, щ, из коих в, к, п, ф, ц, ч, щ встречаются лишь в заимствованных словах. Гласные подчиняются законам сингармонизма и бывают краткими и долгими: ула — «подошва», уула — «гора», улаа — «подвода»; имеются дифтонги ай, эй, ой, уй и үй. Среди согласных имеются палатализованные фонемы: харуу — «скупой», харюу— «ответ» (харў и хар'ў). Фонетика Б.-м. я. отличается от монгольской тем, что вместо монгольских с, ц, дж, дз, ч соответственно имеет h, с, ж, з, ш.

До революции у бурят-монголов не было своей письменности; ламско-нойонатская верхушка пользовалась старо-монгольской письменностью. В 1939 был создан алфавит на основе русского алфавита. В основу литературного языка лёг хоринский диалект Б.-м. я.

Лит.: Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, М., 1950; Руднев А., Хори-бурятский говор, СПБ, 1914; Санжеев Г. Д., Грамматика бурят-монгольского языка, М.— Л., 1941; «Записки Бурят-Монгольского н.-и. ин-та культуры и экономики», Улан-Удэ, 1936—49; вып. 1, 2, 7—9; Сборник трудов по филологии Бурят-Монгольского н.-и. ин-та культуры и экономики, Улан-Удэ, 1948—1949, вып. 1—2.

«БУРЯТСКАЯ ПРАВДА» — условное название записи обычного права балаганских бурят (проживающих в районе г. Балаганск), сделанной в 1693 со слов бурятских «лучших людей» (племенной знати) русским служилым человеком Борисом Серебренниковым. Основная часть записи — перечень правонарушений и такса компенсаций за них. За убийство мужчины взыскивалось (видимо, в пользу его сородичей) 66 голов скота, за убийство женщины — 33 головы; за убийство раба («холопа» или «холопки») — конь с седлом и уздой или цена раба; за убийство, совершённое «холопом», виновный отдавался потерпевшей стороне «головою». За увечья, кражи и пр. тоже назначалась материальная компенсация. Помимо деления на свободных и рабов, других классовых или сословных градаций памятник не устанавливает. «Б. п.» представляет собой аналогию Русской правды и других «правд». «Б. п.» имеет важное значение для изучения истории бурят.

Лит.: Токарев С., Памятник обычного права бурят XVII века, в кн.: Исторический архив, [т.] 2, М.— Л., 1939.

БУРЯТСКИЕ ЛЕТОПИСИ, исторические хроники,— важный источник по истории бурят-монгольского народа. Наиболее крупные и значительные из них составлены главными тайшами (старейшинами): 2 летописи хоринских бурят, одна из которых написана в 1863 Тугултур Тобоевым, а другая — в 1875 родовым головою Ванданом Юмсуновым; летопись селенгинских бурят, написанная в 1868 Убаши Дамби Джалцан Ломбо Цэрэновым, и летопись баргузинских бурят Николая Цыван-жаб Сахарова, охватывавшая историю этих бурят с 1740, когда предки их перешли реку Баргузин, до 1887 — года составления летописи.

Б. л., принадлежавшие перу представителей феодальной верхушки бурят-монгольского общества, составлены в соответствии с их классовой идеологией, но хронологически последовательное изложение в них фактических событий истории народа представляет большую ценность.

Лит.: Летописи хоринских бурят, пер. [с монгол.], вып. 1, М.— Л., 1940 (Труды Института востоковедения, т. 33); Летописи хоринских бурят, вып. 2, М.— Л., 1935 (на монгол. яз., та же серия, т. 9); Летописи селенгинских бурят, вып. 1, М.— Л., 1936 (на монгол. яз., та же серия, т.12).

БУРЯТЫ, бурят-монголы, — народ, основное население Бурят-Монгольской АССР. Язык Б. относится к монгольской группе. В антропологическом отношении Б. принадлежат главным образом к центрально-азиатскому типу монголоидной расы. В основном бурятский народ генетически связан с неолитич. населением Прибайкалья. Образовался он в результате длительных хозяйственных и культурных связей различных по происхождению этнических групп, из к-рых, повидимому, в эпоху общемонгольского государства чингисханидов возобладали северо-монгольские элементы. В 17 в. было несколько племенных и территориальных групп Б.: булагаты, эхириты, хонгодоры, хоринцы. Несколько особняком стояли тогда табунуты, а также некоторые другие мелкие группы (атаганы, сортолы, хатагины) в Забайкалье. К булагатам примыкали ашахабаты, икинаты и т. д. Присоединение бурятских племён к Русскому государству происходило в течение 1628—89.

В настоящее время Б. составляют коренное население Бурят-Монгольской АССР (за исключением Северо-Байкальского и Баунтовского районов), Агинского и Усть-Ордынского национальных округов, живут также в ряде районов Иркутской и Читинской областей на севере Монгольской народной республики и в Кулун-Буирском округе (Маньчжурия). В 1926 Б. в пределах СССР было 238058 чел. Общая численность Б.— ок. 300 тыс. чел.

Основу хозяйства Б. к приходу русских и до середины 19 в. составляло кочевое скотоводство. Западным Б. была известна заготовка сена на зиму, содержание скота в хлевах (на зимниках). Они имели также небольшие посевы проса и ячменя, унавоженные луга (утуги). Б. умели плавить железо из руды, занимались также охотой и рыболовством. Основным типом жилища Б. была войлочная юрта; одежда— халатообразный тулуп, запахивающийся направо; то и другое — монгольского типа.

Господствующей социальной группой в 17 в. была родовая аристократия — нойоны (зайсаны, шуленги), владевшие большими табунами лошадей, крупного рогатого скота, овец, верблюдов. У Б. существовало патриархальное рабство. Родовая знать Б. перед приходом русских взимала дань пушниной с нек-рых родов эвенков, коттов и других племён. Богатые Б. в 17 в. наживались также, выменивая у своих сородичей и эвенков пушнину на скот, просо и привозные китайские товары и сбывая последние в Монголию и бухарским купцам. В целом социальный строй Б. в прошлом можно характеризовать как полупатриархальный, полуфеодальный. У забайкаль-

1 — книгоноша; *2* — знатный колхозник-бурят; *3* — в хате-лаборатории; *4* — колхозница исполняет бурятскую песню под лимбу.

ских Б., ближе связанных с Монголией, феодальные отношения были более развиты.

Положительным результатом включения Б. в состав России и контакта их с трудовым русским крестьянством было заимствование бурятами системы русского плужного земледелия, типа жилищ и других элементов русской культуры. Большое значение для Б. с приходом русских имели также избавление их от притязаний и насилий монгольских и, особенно, маньчжурских феодалов, разорявших Б. и тормозивших развитие производительных сил, и прекращение столкновений между группами родовой аристократии. В 19 в. в хозяйстве Б. всё бóльшее значение начинало приобретать развивавшееся под влиянием русских земледелие, способствовавшее переходу Б. к оседлому или полуоседлому образу жизни. Наряду со старой родовой и феодальной аристократией появлялись и сельская кулацкая верхушка и торговая буржуазия, беспощадно эксплуатировавшие трудовые массы Б. Значительная часть крестьянства разорялась, беднела.

В 17 в. Б. были шаманистами. В конце 17—18 вв. среди большинства Б. Забайкалья и хонгодоров в Западном Прибайкалье распространился буддизм с его реакционной идеологией; священнослужители — ламы — являлись паразитирующим слоем населения. Буддизм оказал отрицательное влияние на культуру Б. и тормозил их дальнейшее развитие. Около половины западных Б. приняли православие, сохранив, однако, многое из своих шаманских верований. В настоящее время большинство Б. освободилось от религиозных предрассудков. В 18—19 вв. среди забайкальских Б. распространилась монгольская, а среди прибайкальских — русская грамота, но в целом грамотных было очень мало. Только при Советской власти была создана собственная письменность Б., сперва на основе латинского, а затем (с 1938) русского алфавита, ставшая достоянием широких масс. Основное содержание устного народного творчества Б. составляют эпические сказания (улигэры) об Аламжи-Мергене и др., сказки, исторические предания, пословицы, загадки. Сейчас у Б.

сложились фольклорные произведения с новой, советской тематикой. Многие произведения посвящены В. И. Ленину и И. В. Сталину.

Советские Б. являются социалистической нацией, развившейся и оформившейся вследствие ликвидации капитализма и коренных преобразований, достигнутых в результате победы социализма в СССР. Почти совершенно стёрлись прежние племенные различия.

Буряты получают по подписке том Сочинений И. В. Сталина.

Всё бурятское крестьянство объединилось в колхозы и перешло к оседлости. Незначительные пережитки кочевого быта сохранились только в Агинском национальном округе. Множество Б. влилось в качестве рабочих и служащих в социалистическую промышленность, в совхозы и МТС Бурят-Монгольской АССР. Советские Б. являются народом сплошной грамотности. Выросли многочисленные кадры бурятской социалистической интеллигенции. Б. созданы художественная литература, национальный театр, развивается изобразительное искусство. В годы Великой Отечественной войны Б. вместе с другими народами Советского Союза мужественно сражались в рядах Советской Армии. Исконное занятие Б.— с. х-во — претерпело коренную организационно-техническую реконструкцию. Вековой опыт Б.— скотоводов и земледельцев — сочетается с научно обоснованными методами ведения хозяйства, с высокой техникой, предоставленной советской промышленностью. В настоящее время Б.— рабочие и интеллигенция — живут в домах городского типа, одеваются в городские костюмы. В быт прочно вошли газеты, радио, культурные развлечения. Б.-колхозники сохраняют ряд национальных особенностей в обстановке своих жилищ, одежде, в быту. Сохраняются и национальные виды спорта и развлечений — конские состязания, художественное исполнение произведений народной поэзии. Как рабочие и служащие, так и колхозники-Б.—активные строители социализма и активные участники общественно-политической жизни Советской страны.

Лит.: Кудрявцев Ф. А., История бурят-монгольского народа, М.— Л., 1940; Окладников А. П., Очерки по истории западных бурят-монголов, Л., 1937; Раев А., Буряты, «Вестник Русского Географического об-ва», 1858, ч. 24.

БУСАВАЛ — город в Индии, в северо-восточной части провинции Бомбей. Ж.-д. узел. 36 тыс. жит. (1941), в том числе по религии: индусов — 25,6 тыс., мусульман — 7,8 тыс. Хлопкоочистительная и маслобойная пром-сть.

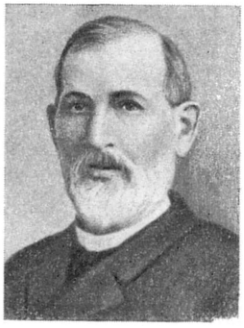
БУСАНИ — озеро в Бурят-Монгольской АССР. Расположено на Витимском плоскогорье, у юж. подножья хр. Южно-Муйского, в тектонич. долине р. Ципы, на абсолютной высоте 956 *м*. Площадь 180 *км*², наибольшая глубина 10 *м*. Имеет приток — р. Могсй. Дно Б. покрыто густыми зарослями водорослей. Богато планктоном и рыбой.

БУСГОЛА (Бусгола-хана — «Железные ворота») — ущелье на Ю.-З. Узбекской ССР в горах Байсун-Тау, шириной до 20 *м*, длиной около 2 *км*; высота почти отвесных склонов 100—120 *м*. Весной по ущелью протекает один из истоков р. Ширабад-Дарьи. В древности здесь шли караваны в Индию; по преданию, во времена Тимура в ущелье взимались пошлины и оно запиралось железными воротами.

БУСИДО (по-японски — «путь воина») — средневековый кодекс поведения японских самураев (дворян). Б. требовал верности феодалу, признания военного дела единственным занятием, достойным самурая, обязательного самоубийства (харакири) в случаях, когда опозорена «честь» самурая, презрения к трудящимся классам и т. д. В империалистич. Японии Б. стало знаменем шовинизма и составной частью японского расизма и фашизма.

БУСК (древний Бужск, Бажьск) — город, центр Бусского района Львовской обл. УССР, в 5 *км* от железнодорожной станции Красное. Расположен на реке Западный Буг. В годы Советской власти организован ряд мелких предприятий промышленной кооперации. Известен по летописям с 1097 как центр Волынской земли (волынян). В окрестностях Б.— древние городища и развалины замка.

БУСЛАЕВ, Фёдор Иванович (1818—97) — выдающийся русский филолог, исследователь русского языка и его истории, русского фольклора, древнерусской литературы и древнерусского искусства. Профессор Московского университета, действительный член Академии наук. В своих лингвистических работах Б., являясь сторонником культурно-исторической школы, связывает историю русского яз. с историей русской культуры и народной поэзии. Уже в работе «О преподавании отечественного языка» (2 чч., 1844), оказавшей большое влияние на русское историческое языкознание, Б. даёт в живой, увлекательной форме ряд очерков по истории русского литературного языка, показывая, как в «языке выражается вся жизнь народа». В том же культурно-историческом плане написана диссертация Б. «О влиянии христианства на славянский язык» (1848). Наибольшее значение в истории изучения русского литературного языка имела «Историческая грамматика русского языка» (2 чч., 1863; 5 изд., 1881; 1 изд. вышло под названием «Опыт исторической грамматики русского языка», 2 чч., 1858). Эта книга представляет собой первую историческую грамматику, т. е. изложение системы русского литературного языка с обширными историч. комментариями на основании данных древнерусских памятников и говоров. Здесь же содержится изложение общеграмматич. воззрений Б. При общих идеалистич. воззрениях на язык и его отношение к мышлению, как и большинство языковедов его времени, Б. является представителем логистического направления в грамматике. Раздел о синтаксисе сохраняет своё значение и до сих пор.



В своих работах по древнерусской литературе Б. придерживался вначале взглядов т. н. «мифологической» школы Гримма, а позднее «теории заимствования», к-рая неправильно объясняла развитие русской литературы заимствованием сюжетов из других национальных литератур. Работы Б. не потеряли значения до сих пор лишь благодаря обилию фактического материала. Б. широко изучал взаимодействие фольклора, письменности, литературы и изобразительного искусства в культуре Древней Руси. Он положил начало параллельному изучению стилей литературы и изобразительного искусства («Исторические очерки русской народной словесности и искусства», 2 тт., 1861, и др.); много работал Б. также в области выявления специфических черт областных культур Древней Руси (ст. «Новгород и Москва»).

Б. является одним из виднейших представителей дореволюционной науки о русском искусстве. Воззрения Б. особенно полно сказались в работе «Общие понятия о русской иконописи» (1866), где резко противопоставлены пути развития русского и западноевропейского искусства. Б. ошибочно считал, что русское средневековое искусство не знало исторического развития вплоть до 17 в. Его главную ценность он видел в религиозном содержании. В своих трудах Б. сделал достоянием науки многие неизвестные до него памятники и подверг их тщательному изучению. Выступления его против нек-рых западноевропейских учёных (Карла Шнаазе, Виолле ле Дюка и др.), видевших в русском искусстве лишь смешение различных влияний художественного творчества народов Азии, имели положительное значение. Критикуя их, Б. обосновывал исторические связи русского искусства с южнославянским и византийским, а также с наследием античного искусства. Вместе с тем в понимании русского искусства Б. зачастую преувеличивал значение иноземных влияний. Продолжателями Б. в области истории русского искусства был Д. В. Айналов и др.

Соч. Б.: Сочинения, т. 1—3, СПБ, 1908—30; О преподавании отечественного языка, Л., 1941; Опыт исторической грамматики русского языка, ч. 1—2, М., 1858; Историческая хрестоматия церковно-славянского и древне-русского языков, М., 1861; Исторические очерки русской народной словесности и искусств, т. 1—2, СПБ, 1861; Общие понятия о русской иконописи, в кн.: Сборник на 1866 год, изданный обществом древне-русского искусства при Московском Публичном музее, М., 1866; Русский лицевой Апокалипсис. Свод изображений из лицевых Апокалипсисов по русским рукописям с XVI по XIX вв., М., 1884; Мои досуги, собранные из периодических изданий, мелкие сочинения, ч. 1—2, М., 1866; Народная поэзия. Исторические очерки, СПБ, 1887; Мои воспоминания, М., 1897.

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 5, СПБ, 1897 (стр. 291—327); Бельский Л., Отношение Ф. И. Буслаева к искусству, в сб.: Памяти Федора Ивановича Буслаева, М., 1898; Айналов Д., Значение Ф. И. Буслаева в науке истории искусств, Казань, 1898; Редин Е. К., Ф. И. Буслаев, Обзор трудов его по истории и археологии искусства, Харьков, 1898; Пыпин А. Н., История русской этнографии, т. 2, СПБ, 1891 (стр. 73—109).

БУСЛАЕВ ВАСИЛИЙ — герой двух былин новгородского цикла, созданных в период расцвета торговой и политической жизни Новгорода в 14—15 вв. и испытавших позднейшие влияния 16—17 вв. Первоначальная тенденция былины — осуждение Василия Буслаева, бесшабашного пьяницы и ушкуйника, вступающего в бой со всем Новгородом, нарушающего религиозные обычаи,— сменяется любованием его широкой натурой, удалью, дерзостью, его свободомыслием, его «буйным озорством» (М. Горький). Боярский сын в ранних вариантах былины, Б. В. становится со временем выразителем стремлений новгородской вольницы, участником набегов в т. н. *Заволочье* (см.), имевших целью добычу товаров и отвоевание земель для Новгорода. Былины о Б. В. содержат много бытовых подробностей из жизни той эпохи.

Лит.: Соколов Ю. М., Русский фольклор, М., 1941 (стр. 251); Соколов Б., Былины. Исторический очерк, тексты и комментарии, М., 1918; Шамбинаго С., Песни времени царя Ивана Грозного. Исследование, Сергиев посад, 1914 (стр. 98—251); Жданов И., Русский былевой эпос. Исследование и материалы, СПБ, 1895 (см. указатель).

БУССЕ (Тобути) — залив (лагуна) в юго-восточной части острова Сахалина. Площадь 40 *км*²; округлой формы (длина 9 *км*, ширина 7 *км*); зап. часть обсыхает при отливе. С морем сообщается протоком Суслова. Широко распространённая в лагуне водоросль анфельция служит для добычи *агар-агара* (см.). Назван по имени майора Н. В. Буссе, одного из участников сахалинской экспедиции Г. И. Невельского, назначившего Буссе первым начальником Сахалина.

БУССЕНГО, Жан Батист (1802—87) — французский учёный, один из основателей современной агрономич. химии. Окончил высшую горную школу в С.-Этьенне. С 1822 в течение шести лет путешествовал по Южной Америке, принимал участие в отрядах Боливара, сражавшихся против испанских угнетателей. С 1839— профессор агрономич. химии в Консерватории искусств и ремёсл (Париж). С того же года — член Парижской академии наук.

Во время революции 1848 был избран членом Национального собрания. Придерживался умеренно республиканских взглядов. Начав исследовательскую работу в области химии и геологии, Б. в дальнейшем заинтересовался приложением химии к вопросам сельского хозяйства, в частности круговоротом веществ в природе и обменом веществ у животных и растений. Признавая недостаточность существовавших тогда химич. методов для выяснения потребностей с.-х. растений, Б. с 1836 стал изучать круговорот веществ в этих растениях путём постановки опытов в теплице (вегетационный метод) и в поле. В своей агрохимической лаборатории в Бехельброне (Эльзас) он проводил многочисленные анализы различных с.-х. культур, выращиваемых в севооборотах, с учётом состава корней, пожнивных остатков, а также анализа почвы и удобрений. В результате этих исследований Б. установил, что все растения, кроме бобовых, берут азот из почвы. Бобовые же, в частности клевер и люцерна, обогащают почву азотом. Б. высказал предположение, что этот азот они берут только из воздуха. Б. объяснил действие навоза и других удобрений тем, что с ними в почву вносится азот. Известны также работы Б. по динамике азота в почве (особенно в виде нитратов). Выводы его получили подтверждение и объяснение в дальнейшем, с открытием почвенных микроорганизмов. В опытах с кормлением животных Б. выяснил, что самые ценные корма это те, которые наиболее богаты азотом. В области физиологии растений Б. доказал, что источником углерода для зелёного растения является углекислый газ воздуха. Работы Б. высоко ценили К. А. Тимирязев и В. Р. Вильямс.

Последний подчёркивал, что в отличие от Ю. *Либиха* (см.), к-рый был основателем минерально-химической теории питания растений, Б. в области агрономии был биохимиком.

Однако общий уровень науки его времени не дал Б. возможности правильно решить вопрос плодородия почв и питания растений. Эти проблемы впоследствии были изучены и разрешены русскими учёными (В. В. Докучаев, П. А. Костычев, К. А. Тимирязев, В. Р. Вильямс и др.).

Соч. Б.: Boussingault J. B., Essai de statique chimique des êtres organises, P., 1844 (совм. с J. B. Dumas); Economie rurale, т. 1—2, P., 1843—44; в рус. пер.— Избранные произведения по физиологии растений и агрохимии, М.—Л., 1936.

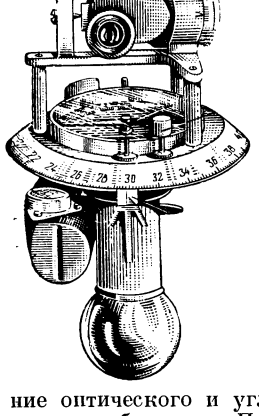
Лит.: Тимирязев К. А., Жан Батист Буссенго, Собр. соч., т. 2, М., 1948; Лункевич В. В., От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии, т. 3, М.— Л., 1943.

БУССИ — город, крупный центр химической и алюминиевой пром-сти в Средней Италии, в обл. Абруцы и Молизе. Расположен в верховьях р. Пескара вблизи больших гидростанций.

БУССОЛЬ (Китауруппу) — самый широкий из Курильских проливов. Отделяет о-в Симушир от о-вов Броутон, Маканру и Чёрные Братья. Ширина 65 *км*. Глубины превышают 1800 *м*. Постоянное течение в поверхностных слоях воды — из океана в Охотское море, в нижних — в обратном направлении. Сильные приливо-отливные течения.

БУССОЛЬ (от итал. bussola — коробочка) — геодезический инструмент, служащий для измерения горизонтальных углов между магнитным меридианом и направлением на какой-либо предмет. Обычная Б. представляет собой магнитную стрелку, вращающуюся на острие шпиля, укреплённого в центре круглой латунной коробки, прикрытой сверху стеклянной крышкой. Коробка снабжена разделённым на градусы внутренним лимбом и *диоптрами* (см.) для наведения прибора на предмет и своим трубчатым основанием крепится на лёгкой треноге.

Более усовершенствованная Б. имеет ещё внешний лимб и нониусы, которые обеспечивают точность отсчёта до 0,1°. Б. применялась при геодезич. съёмках, служащих для получения планов местности.



В военном деле Б. является одним из основных приборов управления огнём артиллерии, с помощью к-рого орудиям батареи придаётся направление на цель. Кроме того, Б. используется для целеуказания и для выполнения топографической привязки элементов боевого порядка.

Основными образцами Б., применяемыми в военном деле, являются буссоль Михайловского-Турова (см. рисунок), представляющая собой большой компас, соединённый с углоизмерительным и оптическим приборами, и перископическая артиллерийская Б.— соединение оптического и углоизмерительного приборов с ориентир-буссолью. Последняя является более сложным и более совершенным прибором. Точность её измерений до 0—01 (0,001). Наличие перископа обеспечивает пользование ею из-за укрытия.

Разница между геодезическими и военными образцами Б. состоит в том, что в последних деления лимбов нанесены не в градусах, а в артиллерийских делениях угломера (одно большое деление угломера равно 6°, а одно малое — 3,6′). При работе с Б. необходимо учитывать магнитное склонение данного района.

Лит.: Курс артиллерии, под ред. А. Д. Блинова, кн. 6, 2 изд., М., 1947.

БУСТАМАНТЕ КОДЕКС — кодекс международного частного права, принятый в 1928 на 6-й Панамериканской конференции в Гаване; результат правотворчества Панамериканского союза — орудия безудержной экспансии Соединённых Штатов Америки на американском континенте. Автор Б. к.— кубинский юрист Бустаманте. Б. к. состоит из 437 статей и является наиболее детализированной кодификацией *международного частного права* (см.). Б. к. распадается на вступительный раздел, устанавливающий общие правила (напр. о правоспособности иностранцев), и 4 книги: 1) Международное гражданское право; 2) Международное торговое право; 3) Международное уголовное право; 4) Международный процесс. Кодекс действует в значительном большинстве государств Латинской Америки. В остальных американских государствах, в том числе и в США (подписавших, но не ратифицировавших конвенцию о кодексе), он применяется в судах в качестве вспомогательного источника права. Известное влияние Б. к. оказал и на бурж. доктрину международного частного права.

БУСТЕР — устройство для увеличения рабочей силы, или мощности, машины или механизма в моменты особо высоких нагрузок, напр. вспомогательная паровая машина на паровозе, служащая для увеличения силы тяги, что необходимо в начальный момент движения состава, а также при движении на больших подъёмах. Б. в электротехнике (устаревшее название) — вспомогательное устройство, применяемое в цепях электрического тока для регулирования напряжения. См. *Трансформаторы*.

БУСТО-АРСИЦИО — город в Италии в области Ломбардия, в 33 *км* от Милана. Железнодорожная станция. 33 тыс. жит. (1936). Значительный промышленный центр; текстильная и обувная промышленность.

БУСЫ — мелкие украшения со сквозными отверстиями, носимые в виде ожерелий. Б. из кости появились еще в палеолите. В неолите распространились каменные, в бронзовом веке — металлические Б. В Древнем Египте, с изобретением стекла, появились стеклянные Б. Позднее Египет стал международным центром их изготовления. В средние века значительное количество стеклянных Б. вырабатывалось в Венеции. Крупные центры подобного производства были также на Руси, в Средней Азии и т. д. Для Руси 11—14 вв. характерны сердоликовые бипирамидальные Б. (в форме двух соединённых основаниями пирамид). Сердолик у всех народов был излюбленным камнем для Б., но форма ему в разных странах придавалась различная.

БУСЫГИН, Александр Харитонович (р. 1907) — рабочий-кузнец, один из зачинателей стахановского движения в машиностроении. Б. родился в деревне Колеватовская Ветлужского района Горьковской области. Осенью 1930 поступил плотником на строительство автомобильного завода им. В. М. Молотова в г. Горьком. В 1932 работал смазчиком молотов кузнечного цеха этого завода. После окончания технич. кружка стал кузнецом и приобрёл высокую квалификацию. В начале сентября 1935 Б. установил свой первый рекорд, отковав за смену 966 коленчатых валов при норме 675, а затем поднял выработку до

1146 валов. Это послужило толчком к развитию стахановского движения среди кузнецов Горьковского автозавода и других предприятий страны.

Б. организовал постоянную бригаду в составе подручного, нагревальщика и наладчика, правильно расставил людей, учил их на практич. работе. По предложению Б. была увеличена пропускная способность нагревательных печей — заготовки стали поступать на молот бесперебойно, уменьшились простои. Он совместил ряд операций, сократил машинное и вспомогательное время. Вместо 22 ударов Б. начал ковать вал 10 ударами.

С конца 1945 Б.— начальник цеха кузнечно-прессового корпуса. Награждён орденом Ленина (1935) и орденом Красной Звезды.

БУТ (бутовый камень) — строительный камень неправильной формы, получаемый при разработке залежей сплошных пород: песчаника, гранита и др. Применяется для кладки фундаментов зданий, стен холодных зданий, подпорных стенок, для каменной наброски и т. п. Вес камней от 18 до 36 *кг*. Б. добывается обычно взрывным способом из осадочных горных пород (плотных известняков, известняковых и кремнистых песчаников), реже из изверженных пород и валунного камня. Для строительства применяется Б., не имеющий глинистых примесей и прослоек мягких пород.

БУТАДИЕН, дивинил, C_4H_6,— ненасыщенный углеводород ряда C_nH_{2n-2} с двумя двойными связями $CH_2{=}CH{-}CH{=}CH_2$; бесцветный газ, $t°_{кип.}$ —4,5°. Б. склонен к полимеризации, легко окисляется воздухом с образованием перекисных соединений, ускоряющих полимеризацию. Б. получают по способу С. В. Лебедева контактным разложением этилового спирта по схеме:

$$2CH_3CH_2OH \longrightarrow C_4H_6 + 2H_2O + H_2.$$

Б. может быть получен по способу И. И. Остромысленского (см. *Дивинил*) из винного спирта и ацетальдегида, а также по способу С. В. Лебедева полимеризацией ацетилена с получением винилацетилена и последующей его каталитической гидрогенизацией по схеме:

$$2CH \equiv CH \longrightarrow CH \equiv C - CH = CH_2 \xrightarrow{+H_2} CH_2 = CH - CH = CH_2.$$

В годы второй мировой войны разработан каталитический способ получения Б. из бутана по схеме:

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3 \xrightarrow{-2H_2} CH_2 = CH - CH = CH_2.$$

Б. служит исходным продуктом для получения синтетического каучука (см. *Каучук синтетический*).

Лит.: Смирнов Н. И., Синтетические каучуки, Л.— М., 1949; Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.— Л., 1947.

БУТАДИЕН-НИТРИЛАКРИЛОВЫЙ КАУЧУК, пербунан, буна-N,— один из видов синтетических каучуков, получаемый совместной полимеризацией бутадиена и нитрила акриловой кислоты; бесцветный или желтоватый каучукоподобный материал, плотность 0,96—0,97. Полимеризация его проводится в водных эмульсиях. Содержание нитрила акриловой кислоты может колебаться в широких пределах, чаще же всего составляет 25%. Увеличение содержания нитрила акриловой кислоты в полимере повышает стойкость его к действию масел и растворителей, но снижает эластические свойства. Б.-н. к. нерастворим в алифатических углеводородах и легко растворим в ароматич. углеводородах, в хлорсодержащих соединениях и кетонах.

Резины из Б.-н. к. по сравнению с резинами из натурального каучука обладают повышенной теплостойкостью, сопротивлением к истиранию и старению. По электроизолирующим свойствам Б.-н. к. является полупроводником. Б.-н. к. относится к специальным каучукам и применяется в основном для изготовления бензино- и маслостойких изделий.

Лит. см. при ст. *Бутадиен*.

БУТАДИЕНОВЫЙ КАУЧУК — один из видов синтетического каучука, получаемый полимеризацией *бутадиена* (см.). Процесс превращения бутадиена в каучукоподобный продукт был открыт в 1910 русским химиком С. В. *Лебедевым* (см.). Наиболее распространённой разновидностью Б. к. является натрий-бутадиеновый каучук, производство к-рого осуществлено в СССР в 1932 из винного спирта по способу Лебедева, удостоенному в 1928 премии на всемирном конкурсе, объявленном в 1926 правительством СССР на лучший способ получения синтетич. каучука.

Производство натрий-бутадиенового каучука распадается на три стадии: 1) получение бутадиена, 2) его полимеризация, 3) обработка полимера. Полимеризация ведётся в автоклавах при температуре около 60° и при давлении 7—8 *ата* в присутствии металлич. натрия, к-рый наносится тонким слоем на поверхность железных стержней, погружаемых в жидкий бутадиен. Существуют и другие способы введения натрия в полимеризуемую смесь. Формальное уравнение реакции:

$$\underset{\text{(бутадиен)}}{n C_4H_6} \longrightarrow \underset{\text{(полимер)}}{(C_4H_6)_n}.$$

Натрий рассматривается как возбудитель, участвующий в образовании первоначальных центров полимеризации. Содержание натрия не превосходит 0,5% от веса бутадиена; при последующей обработке полимера натрий удаляется или переходит в углекислый натрий или едкий натр. Обработка полимера в товарный каучук состоит в удалении летучих продуктов, гомогенизации и введении противостарителя — большей частью фенил-бета-нафтиламина, к-рый предохраняет каучук от окисления.

Натрий-Б. к. является универсальным типом каучука; он пригоден для изготовления большинства резиновых изделий. Различные марки отличаются между собой пластичностью, молекулярным весом, степенью очистки от примесей и т. д. При *озонировании* (см.) из натрий-Б. к. образуются: муравьиная, янтарная кислоты и высокомолекулярная полиоксикислота. Это соответствует следующей молекулярной структуре натрий-Б. к.:

$$-CH_2-CH=CH-CH_2-\left[-\underset{\underset{\underset{CH_2}{\|}}{CH}}{\overset{|}{CH}}-CH_2-\right]_3.$$

Средний молекулярный вес наиболее распространённых марок натрий-Б. к. колеблется от 80 тыс. до 200 тыс., плотность 0,89—0,92, удельное электросопротивление 10^{14}—10^{15} ом·*см*, диэлектрическая постоянная ок. 2,8. Натрий-Б. к. растворяется в углеводородах и их галогено- и сульфопроизводных. Растворы менее вязки и клейки, чем растворы натурального каучука. В сыром виде более пластичен, чем эластичен; при хранении или растяжении не кристаллизуется, оставаясь всё время аморфным телом. Вулканизуется (см. *Вулканизация*) подобно натуральному каучуку, однако вулканизаты, не содержащие сажи и других активных наполнителей, обладают малой

прочностью; прочность сажевых резин достигает 150 *кг/см²*. Реагирует с галогенами и другими веществами, способными взаимодействовать с двойными связями. Легко окисляется молекулярным кислородом, делаясь менее растворимым, более прочным и эластичным, при сильном окислении становится хрупким. Изделия из натрий-Б. к. по эксплуатационным свойствам в большинстве случаев уступают изделиям из натурального каучука. Однако в отношении истираемости основной вид резиновых изделий — автомобильные покрышки из натрий-Б. к.— обладает вполне удовлетворительными качествами.—Германская промышленность выпускала аналогичный продукт до 1945 под маркой буна 85.

Лит.: Смирнов Н. И., Синтетические каучуки, Л.—М., 1949; Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.—Л., 1947.

БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЙ КАУЧУК, дивинил-стирольный каучук, буна-S,— один из видов синтетических каучуков, получаемый совместной полимеризацией бутадиена и стирола. Желтоватый, каучукоподобный материал, плотность 0,92. Б.-с. к. получают с различным содержанием бутадиена (50—90%) и стирола (50—10%). Синтез осуществляется по способу эмульсионной полимеризации, основные закономерности к-рой изучены в 1935—36 советским учёным Б. А. Догадкиным с сотрудниками. Резины из Б.-с. к. по качеству приближаются к резинам из *бутадиенового каучука* (см.), несколько превосходят их по прочности и эластичности при температурах 20—30°, но уступают по термоустойчивости и теплообразованию при многократных деформациях. Нек-рые типы резин из Б.-с. к., полученные полимеризацией при температуре 0—5°, по сопротивлению износу в протекторных автомобильных шинах приближаются к резинам из натурального каучука. Б.-с. к., применяемый для изготовления автомобильных шин и других резиновых изделий, готовится из смеси 70% бутадиена и 30% стирола.

Исследованиями советских химиков Е. Алексеевой и Р. Белицкой (1941) установлено, что полимеры Б.-с. к., наряду с молекулами линейного строения, имеют также и молекулы разветвлённые (см. *Высокомолекулярные соединения*). Это обусловливает трудную растворимость Б.-с. к. в бензоле, бензине и других органич. жидкостях, а также нек-рые другие свойства резин. Б.-с. к. является универсальным; он применяется во всех областях резинового производства и гл. обр. для изготовления автомобильных покрышек и камер.

Лит.: Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.— Л., 1947; Ящунская Ф. И., Каучуки для шин, М.— Л., 1948.

БУТАКОВ, Алексей Иванович (1816—69) — русский моряк и путешественник, контр-адмирал. В 1840—42 участвовал в кругосветном плавании на транспортном судне «Або» по маршруту Кронштадт—Кейптаун — Петропавловск на Камчатке — мыс Горн — Кронштадт.

В 1848, по рекомендации Ф. Ф. Беллинсгаузена, Б. был назначен начальником экспедиции по проведению съёмки и описи Аральского м. Для этой цели была построена шхуна «Константин». Сосланный в солдаты Орской крепости Т. Г. Шевченко, по ходатайству Б., был зачислен в экспедицию для зарисовки берегов Аральского м. В августе — сентябре 1848 производились съёмка берегов и измерение глубин Аральского моря. В центре моря Б. открыл крупный остров Возрождения (216 *км²*). В 1849 исследования продолжались в ещё бо́льшем объёме. На основе материалов экспедиции в 1850 была издана морская карта Аральского моря.

Б. является основателем пароходства на Аральском м. (1852). Он обследовал низовья Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи. Летом 1863 произвёл опись Сыр-Дарьи на протяжении более 800 *км*. Б. был членом Русского и почётным членом Берлинского географич. обществ. С 1864 Б. служил на Балтийском м.

Соч. Б.: Записки русского морского офицера во время путешествия вокруг света в 1840, 1841 и 1842 годах, «Отечественные записки», 1843, т. 27, 1844, т. 33, 35; Сведения об экспедиции, снаряженной для описи Аральского моря в 1848 г., «Вестник Русского географ. об-ва», 1853, т. 7, кн. 1.

Лит.: Берг Л. С., Очерки по истории русских географических открытий, 2 изд., М.— Л., 1949.

БУТАКОВ, Григорий Иванович (1820—82) — выдающийся русский адмирал, создатель тактики парового флота.

Б. творчески развил лучшие традиции русского военно-морского искусства, заложенные такими флотоводцами, как Пётр I, Ушаков, Сенявин, Лазарев и Нахимов. По окончании Морского кадетского корпуса в 1836 назначен в Балтийский флот, а в 1838 переведён в Черноморский, во главе к-рого стоял известный адмирал Лазарев. Последний обратил внимание на способности молодого офицера и назначил Б. флаг-офицером. Плавая на различных парусных кораблях, Б. прошёл хорошую морскую школу и в 1846 был назначен командиром корабля «Поспешный», на котором до 1850 занимался гидрографическими работами; составил первую лоцию Чёрного м. Участвовал в боях за Севастополь; отличился при обороне Малахова Кургана. В 1856 36-летний Б. был произведён в контр-адмиралы и назначен главным командиром Николаевского порта и военным губернатором Николаева.

С развитием парового флота Б. занимался исследованием его тактики и в 1863 опубликовал труд «Новые основания пароходной тактики», положивший начало развитию тактики быстро растущего русского парового флота. Этот труд явился крупнейшим вкладом в военно-морскую науку. В 1863—1867 Б. был военным атташе в Англии, Франции и Италии. С 1867 командовал Балтийской эскадрой броненосных кораблей. За 10 лет командования эскадрой Б. превратил её в подлинную школу флота, поставив по-новому боевую подготовку и воспитание офицеров и матросов. Русские офицеры гордились пребыванием на эскадре, а иностранные адмиралы проявляли глубокий интерес к деятельности Б. Боевую подготовку эскадры Б. основывал на следующих принципах: 1) постоянная боевая готовность флота; бой — всегдашняя цель флота, а исход его зависит от мастерства офицеров и матросов; 2) непрерывная практика личного состава кораблей в плавании и проведение систематических тактических и артиллерийских учений, таранных упражнений, занятий с минами, на шлюпках и т. п.; отличное знание обстановки морского театра, шхер, фарватеров и т. п.; организация учений флота с сухопутными войсками; максимальное приближение учений к реальной боевой обстановке; 3) изучение и знание личного состава флота, умение отбирать и выдвигать способную молодёжь. Под руководством Б. Балтийская эскадра превратил-

лась в грозную силу на Балтике. В 1878 Б. был произведён в адмиралы и в 1881 назначен главным командиром Петербургского порта.

Соч. Б.: Лоция Черного моря, ч. 1—2, 2 изд., Николаев, 1867; Новые основания пароходной тактики, СПБ, 1865; Проект систематического собрания морских эволюций, 2 изд., СПБ, 1881; Исторический журнал эскадры броненосных судов под начальством вице-адмирала Бутакова-первого в 1869 году, СПБ, 1870.

Лит.: Березин Е. В., Адмирал Григорий Иванович Бутаков, 2 изд., СПБ. 1884.

БУТАН — феодальное княжество в Восточных Гималаях, между Индией и Тибетом, с 1949 под протекторатом Индии, фактически зависимое от британского империализма. Площадь ок. 50 тыс. *км*². Население — ок. 250—300 тыс. чел.— принадлежит гл. обр. к народности бхутиа (или тепхю), в вост. части живут племена чингми, ло-накпо, ло-карпо и другие, родственные тибетцам. Главный город — Пунака.

Б.— горная страна, лежащая в высокогорной зоне и на южных склонах Гималаев. Включает ряд горных хребтов, прорезанных глубокими долинами рек — притоков р. Брамапутры, крупнейший из к-рых — р. Манас. На С. высота гор более 7000 *м*; долины лежат высоко. Ряд горных проходов ведёт к Тибету. Климат холодный, резко континентальный. В средней части страны, где долины лежат на выс. 1000—3000 *м*, климат носит умеренно-холодный характер, годовое количество осадков 1000—1500 *мм*. Южная, более низкая часть Б. имеет мягкий и очень влажный климат (св. 2000 *мм* осадков). Растительность в нижних частях гор представляет густой влажный лес субтропич. типа, выше — листопадные (рододендроны, дубы, бук и др.) и хвойные леса, ещё выше — альпийские луга.

Основное занятие населения — земледелие (возделываются рис, ячмень, пшеница, просо, кукуруза, разные овощи, на юге также хлопок) и скотоводство (разведение свиней, овец и лошадей). В ю.-в. части княжества развито садоводство —манго, апельсины, пизанг (род банана). Крестьянские хозяйства находятся под жестоким гнётом феодалов. Из промыслов развито производство шерстяных и хлопчатобумажных тканей, изделий из дерева и металлов (выплавляемых в первобытных горнах).

С конца 9 в. Б. находился в вассальной зависимости от Тибета, временами — непосредственно от Китая. После покорения Бенгалии (1757) и особенно Ассама (1826) английские колонизаторы неоднократно пытались отторгнуть Б. от Китая. В 1841 им удалось путём подкупа правителя Б. (ежегодная субсидия в 50000 рупий) завладеть горными проходами («дуарами») на ассамо-бутанской границе. В 1865 англ. войска вторглись в Б. и навязали его правителю Синчульский договор, предусматривавший отторжение от Б. «дуаров» на границе с Бенгалией и арбитраж Англии в случае конфликтов Б. с индийскими княжествами Сикким и Куч-Бихаром. В 1907 англичане произвели в Б. государственный переворот: была ликвидирована власть теократич. правителя Б.— дхармараджи («живое воплощение Будды»), признававшего верховенство тибетского далай-ламы. Правителем (махараджей) Б. был провозглашён англ. агент Угай-ен-Вангчук, феодальный правитель округа Тонгса. В 1910 в Пунаке был подписан новый договор, согласно к-рому англ. ставленник, правивший Б., передал Англии руководство внешними сношениями. Махараджа получил англ. дворянский титул и ежегодную субсидию в 100000 рупий. Китай неоднократно протестовал против захватнических действий Англии. Его попытки отстоять свои права в Б. были сорваны Англией, заявившей о своём протекторате над Б.

После раздела Индии на два доминиона (1947) правительство Индии, следуя указаниям англичан, навязало Б. в августе 1949 новое соглашение, по к-рому он ставился под протекторат Индии, субсидия махарадже была увеличена до 500000 рупий в год. Индия обязалась вернуть Б. округ Девангири.

БУТАНЫ, C_4H_{10},— углеводороды из ряда парафинов C_nH_{2n+2}. Существуют два изомерных Б.: 1) бутан нормальный $CH_3—CH_2—CH_2—CH_3$, газ с $t°_{кип.}$ —0,5° и 2) изобутан, или метилпропан $CH_3—\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{CH}}—CH_3$, газ с $t°_{кип.}$ —10,2°.

Бутан нормальный был получен в 1849 англ. химиком Э. Франклендом при действии цинка на иодистый этил C_2H_5J. Существование изобутана предсказал в 1864 А. М. *Бутлеров* (см.), исходя из своей теории строения; он же в 1867 впервые синтезировал изобутан, действуя на третичный иодистый бутил $C(CH_3)_3J$ цинком в присутствии воды. Этот синтез имеет большое историч. значение, как первый пример получения предвиденных теорией А. М. Бутлерова изомерных углеводородов парафинового ряда.

Б. содержатся в природных газах и нефти; получаются в промышленности в смеси с другими газами при крекинге нефтепродуктов. Смеси Б. с пропаном и другими углеводородами применяются как газообразное топливо. Нормальный Б. является сырьём для получения *бутадиена* (см.) $CH_2=CH—CH=CH_2$, исходного продукта для производства синтетического каучука (см. *Бутадиеновый каучук*).

Лит.: Черножуков Н. И. и Обрядчиков С. Н., Химия нефти и нефтяных газов, М.— Л., 1946; Пархоменко В. Е., Переработка нефти, 2 изд., М.— Л., 1948; Смирнов Н. И., Синтетические каучуки, Л.— М., 1949; Ромэн А. и Краппе Дж., Справочник по бутан-пропану, пер. с англ., Л.— М., 1949.

БУТАФОРИЯ (от итал. buttar — бросать и fuori— вовне, наружу; первоначально приказ режиссёра актёру выходить на сцену) — поддельные предметы (мебель, оружие, посуда, украшения, части костюма и т. д.), употребляемые взамен настоящих вещей при постановках пьес. Бутафорские предметы не являются, обычно, точной копией оригиналов, отличаясь от них как по материалу (Б. изготовляется гл. обр. из картона, папье-маше, дерева, жести и холста), так и в нек-рых случаях по форме, размерам и окраске, к-рые обусловливаются характером постановки и специфическими требованиями сцены (прочность, простота и дешевизна изготовления, подчёркнутость типичной формы предмета, отказ от воспроизведения деталей, невидимых зрителю).

Бутафорией также называются ненастоящие (фальшивые) предметы, служащие только для показа или рекламы. В переносном значении Б.— поддельная роскошь, фальшивая обстановка, имеющая целью создание иллюзии.

БУТАШЕВИЧ-ПЕТРАШЕВСКИЙ, Михаил Васильевич (1821—66) — организатор петербургского кружка передовой русской разночинной интеллигенции (см. *Петрашевский, Петрашевцы*).

БУТЕНЬ, Chaerophyllum,— род растений из семейства зонтичных. Одно-, дву- или многолетние травы с многократно-перисторассечёнными листьями и белыми или розовыми, редко жёлтыми, мелкими цветками, собранными в сложные зонтики. Ок. 40 видов, распространённых в Европе и Азии. В СССР свыше 20 видов, большинство из них на Кавказе. Б. клубненосный, Ch. bulbosum, распространён по всей Европ. части Союза, имеет съедобные клубнеобразно утолщённые корни. Последние обладают приятным вкусом, напоминающим каштаны, и могут

употребляться в пищу в сыром, варёном и жареном виде. В них содержится: 3,54% азотистых веществ, 0,4% жиров и 27,8% углеводов. В Зап. Европе этот вид Б. введён в культуру. Корни Б. золотистого, Ch. aureum, растущего в Крыму и на Кавказе, также съедобны.

Лит.: Гроссгейм А. А., Растительные ресурсы Кавказа, Баку, 1946; Павлов Н. В., Растительное сырье Казахстана, М.—Л., 1947.

БУТИЛ, C_4H_9,— органический одновалентный радикал (остаток). В свободном виде неизвестен. См. *Радикалы химические.*

БУТИЛАЦЕТАТ, нормальный уксуснобутиловый эфир, $CH_3 \cdot COO \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_3$,— один из важнейших среднелетучих растворителей для нитроклетчатки, фенол-формальдегидных смол, фталево-глицериновых смол, шеллака и т. п. Широко применяется для приготовления различных лаков. Чистый Б.— бесцветная жидкость со сладковатым фруктовым запахом, $t°_{кип.}$ 125°, плотность 0,8817 (при 20°). Технический продукт имеет $t°_{кип.}$ 110—130°, плотность 0,875—0,890. Б., содержащий около 15% нормального бутилового спирта, повышает блеск и равномерность слоя лаковой плёнки. Б. получают непосредственной этерификацией бутилового спирта уксусной кислотой.

БУТИЛЕНЫ, C_4H_8,— непредельные углеводороды этиленового ряда C_nH_{2n}. В виде смеси изомеров открыты в 1825 англ. учёным Фарадеем. Известны три изомерных Б.: 1) бутилен нормальный (1-бутен, этилэтилен) $CH_3—CH_2—CH=CH_2$, $t°_{кип.}$—6,5°, синтезирован в 1870 А. М. Зайцевым; 2) псевдобутилен (2-бутен, симметричный диметилэтилен), $t°_{кип.}$ цис-изомера 3,7°, транс-изомера 0,9°; 3) изобутилен (2-метил-пропен, несимметричный диметилэтилен) $CH_3—C(CH_3)=CH_2$, $t°_{кип.}$—6,6°, синтезирован в 1867 А. М. Бутлеровым.

Б. при комнатной температуре газообразны. Они обладают характерным «бензиновым» запахом, почти нерастворимы в воде, с жидкими углеводородами и другими органич. жидкостями смешиваются во всех отношениях, легко поглощаются твёрдыми поглотителями (активным углём, силикагелем и др.). Горят коптящим пламенем. Смеси Б. с воздухом, содержащие 1,7—9% Б. по объёму, взрывоопасны.

Б. в промышленности получают: 1) пропусканием паров бутиловых спиртов при 300—350° над катализатором; реакция протекает по схеме:

$$CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2OH \longrightarrow CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}=CH_2+H_2O;$$

изобутиловый спирт — изобутилен

2) из газов крекинга и пиролиза (см. *Пирогенетические реакции*) нефти и её дестиллатов; 3) из газов заводов синтетич. каучука (см. *Каучук синтетический*); 4) из естественных газов, содержащих бутаны, к-рые при каталитич. дегидрировании дают Б. и водород:

$$H_3C-CH_2-CH_2-CH_3 \longrightarrow H_3C-CH_2-CH=CH_2+H_2$$

бутан нормальный — бутилен нормальный

и

$$H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_3 \longrightarrow H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}=CH_2+H_2.$$

изобутан — изобутилен

Выход Б. при дегидрировании бутанов 60—70% от теоретически возможного.

Синтез нормального бутилена и изобутилена из ацетилена и водорода: $2C_2H_2+2H_2=C_4H_8$ в присутствии катализаторов разработан А. Д. Петровым. Синтез псевдобутилена из этилена C_2H_4 разработан А. С. Великовским. Выход Б. в обоих случаях 70—80%. Б. используются в промышленности в количестве сотен тысяч тонн в год.

Нормальный бутилен применяют как исходный материал для синтеза *бутадиена, изооктана* (см.), полимер бензинов, алкилат бензинов (см. *Бензин*) и вторичного бутилового спирта. Расход его на эти производства в США в 1945 достигал 1 млн. *т*. Для синтеза тех же продуктов может быть использован и псевдобутилен. Большая часть его применяется в качестве среды при полимеризации дивинила. Изобутилен служит исходным материалом для синтеза изооктана через *диизобутилен* (см.), бутилкаучука — сополимера изобутилена и изопрена (1—3%), полиизобутилена — эластичной пластич. массы, обладающей высокими электроизоляционными свойствами. Расход изобутилена в промышленности составлял в Германии (1944) 15—20 тыс. *т* и в США (1945) 120—150 тыс. *т*. Б. могут быть использованы для получения *амиловых спиртов* (см.) методом гидроконденсации с окисью углерода под давлением над гидрирующим катализатором.

Лит.: Смирнов Н. И., Синтетические каучуки, Л.— М., 1949; Гинстлинг А. М., Современные технологические схемы получения и переработки углеводородных газов, М.— Л., 1947; Петров А. Д., Синтез и изомерные превращения алифатических углеводородов, М.— Л., 1947; Физер Л. и Физер М., Органическая химия, пер. с англ., М., 1949.

БУТИЛКАУЧУК — один из видов синтетического каучука, материал без цвета и запаха, с плотностью 0,91. В 1867 А. М. Бутлеров получил изобутилен и в 1873 подверг его полимеризации. Получаемый по методу Бутлерова продукт не способен вулканизоваться. В 1935 С. В. Лебедев, продолжая работы Бутлерова, впервые подверг полимеризации изобутилен совместно с изопреном и получил вулканизующийся полимер — Б.:

$$\underset{\underset{CH_3}{|}}{C=CH_2}+CH_2=\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}-CH=CH_2 \longrightarrow \ldots-\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}-(CH_2)_2-\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}=CH-CH_2-\ldots$$

изобутилен+изопрен — бутилкаучук (структурная единица)

Полимеризация Б. ведётся при низкой температуре в присутствии фтористого бора или других конденсирующих катализаторов. Малая ненасыщенность Б. требует его вулканизации серой в присутствии сильных ускорителей (см. *Вулканизация*). Из Б. получены резины более газонепроницаемые, чем из других каучуков, более инертные по отношению к кислороду, озону, серной кислоте и другим агрессивным средам; менее эластичные, особенно при температуре до 40—50°; плохо сопротивляющиеся старению, раздиранию, истиранию, а также разрыву при температуре выше 50°. Резины из Б. без сажи, в отличие от резин из *бутадиенового каучука* (см.) и др., имеют высокую прочность и низкие модули растяжения, так как Б. кристаллизуется, будучи растянут на 500—600%. Введение сажи повышает сопротивление раздиранию. Б. применяется гл. обр. для камер автомобильных шин.

Лит.: Смирнов Н. И., Синтетические каучуки, Л.—М., 1949; Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.— Л., 1947; Ящунская Ф. И., Каучуки для шин, М.— Л., 1948.

БУТИЛОВЫЕ СПИРТЫ, C_4H_9OH,— одноатомные спирты, являющиеся продуктами замещения одного атома водорода в углеводороде *бутане* (см.)

C_4H_{10} гидроксильной группой. Известны четыре изомерные Б. с.: 1) нормальный первичный Б. с. $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OH$, жидкость с $t°_{кип.}$ 117,4°, образуется при бактериальном брожении глицерина, а также глюкозы, крахмала и других углеводов (бактериями Bacillus butylicus и acetobutylicus, Granulobacter butylicum и др.); способ этот применяют в технике, причём наряду с Б. с. получают и другой ценный продукт — ацетон; 2) нормальный вторичный Б. с. $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CHOH \cdot CH_3$, жидкость с $t°_{кип.}$ 100°, получается восстановлением метилэтилкетона; 3) изобутиловый $(CH_3)_2CH \cdot CH_2OH$, жидкость с $t°_{кип.}$ 108°, содержится в сивушном масле (от 16 до 24%); 4) третичный Б. с. $(CH_3)_3COH$, бесцветные, пахнущие камфорой кристаллы, $t°_{пл.}$ 25,5°, $t°_{кип.}$ 82,8°; получается синтетически, действием магнийиодметила CH_3MgJ на ацетон в эфирном растворе. Третичный Б. с. был впервые синтезирован в 1864 А. М. Бутлеровым путём обработки водой продукта взаимодействия хлористого ацетила CH_3COCl и цинкметила $Zn(CH_3)_2$:

$$CH_3COCl + 2Zn(CH_3)_2 = CH_3-C(OZnCH_3)(CH_3)-CH_3 + ZnClCH_3$$

$$CH_3-C(OZnCH_3)(CH_3)-CH_3 + 2H_2O = CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_3 + Zn(OH)_2 + CH_4.$$

Этот синтез имеет огромное историч. значение, т. к. он явился первым примером получения третичного спирта, одним из блестящих подтверждений *Бутлерова теории строения* (см.), и положил начало ряду других синтезов посредством цинкорганических соединений, к-рые были особенно развиты русскими химиками А. М. Зайцевым и Е. Е. Вагнером. Б. с. (1) и (3) применяют в технике в качестве растворителей при приготовлении лаков, взамен более дорогого амилового спирта, из (3) готовят также изобутил-хлорид — $(CH_3)_2CH \cdot CH_2Cl$, исходный материал при фабрикации искусственного мускуса.

Лит.: Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, М.—Л., 1951.

БУТИРИЛ, $CH_3(CH_2)_2CO$, — радикал *масляной кислоты* (см.).

БУТИРОМЕТР — прибор для количественного определения жира в молоке. Наиболее распространён бутирометр Гербера, к-рый представляет собой небольшой стеклянный цилиндрический сосуд, снабжённый делениями. Для определения жира в молоке в Б. вливают пипеткой 10 *см*³ серной кислоты, 11 *см*³ испытуемого молока и 1 *см*³ амилового спирта; закрывают каучуковой пробкой и хорошо взбалтывают. При этом все составные части молока, кроме жира, растворяются. Для лучшего отделения нерастворённого жира Б. помещается в специальную центрифугу и центрифугируется, после чего отсчитывается, сколько делений Б. занимает слой жира. Каждое деление Б. показывает 0,1% (по весу) жира в молоке.

БУТИЯ — далеко выдвинутый к северу полуостров Северной Америки. Наиболее северный пункт его — мыс Мёрчисон — лежит под 71°50′ с. ш. и 94°45′ з. д., являясь крайней сев. точкой Америки. Полуостров открыт экспедицией Джона и Джемса Росс. На полуострове находится Северный магнитный полюс.

БУТИЯ, Butia,— род южноамериканских пальм; раньше их относили к роду кокосовых пальм (Cocos). Деревья различной высоты, со стволом, заканчивающимся наверху кроной крупных перисторассечённых листьев. Цветки белые или жёлтые в початках, сначала прямых, а по мере созревания плодов — поникающих. Плод — округлая или овальная сочная костянка, содержащая 3 семени, разделённых деревянистыми перегородками. В СССР несколько видов Б. разводятся на Черноморском побережье как декоративные; чаще других — Б. головчатая (B. capitata, или Cocos capitata), высотой до 5 *м*, с серо-зелёными листьями до 2,5 *м* длины. Соцветия более 1 *м* длиной, сильно ветвистые. Цветки однополые, однодомные. Родина — Юж. Бразилия. Семена содержат до 44% масла.

БУТИЯ ЗАЛИВ — часть Баффинова залива между полуостровом Бутия на западе, полуостровом Мелвилл и Баффиновой Землёй на В. (Северная Америка).

БУТКЕВИЧ, Владимир Степанович (1872—1942)— советский ботаник-физиолог и биохимик. В 1894 Б. окончил Московский университет. Свою дипломную работу «О распространении энзимов в растительном царстве» Б. выполнил под руководством К. А. Тимирязева.

В 1894—97 учился в Московском с.-х. институте. В 1902 получил звание профессора и занял кафедру физиологии растений и микробиологии сначала в Ново-Александрийском институте (1905—21), затем во втором Московском университете (1925—28) и, наконец, в Сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева (1928—42). В 1929 был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

Наибольшее научно-теоретич. значение имели работы Б. по превращению белковых веществ в растениях. В них была определена роль аспарагина как резерва азотистых веществ в растениях. Эти работы Б. вошли во все учебники физиологии растений и по праву считаются классическими. Важное значение имели также исследования Б. по химизму образования и дальнейшего превращения органич. кислот в растениях. Эта глава физиологии растений почти целиком создана Б. и является крупным достижением русской биологич. науки. Б. разработал новую, оригинальную теорию дыхания, принимающую за основу процесса окисление углеводов без предварительного расщепления их по типу спиртового брожения. Эта теория представляет большой интерес для физиологии растений. На экспериментальных материалах Б. по образованию лимонной кислоты в культурах плесневых грибков создана новая отрасль биохимич. пром-сти — производство лимонной кислоты из сахара, позволяющая получить до 700 *г* лимонной кислоты из каждого *кг* использованного сахара. Благодаря трудам Б. эта отрасль биохимич. пром-сти широко развилась как у нас, так и в других странах мира. Научные работы Б. имеют большое значение для нефтяной пром-сти (микробиологич. метод разведки нефти и горючих газов), а также для с. х-ва при массовой химизации полей (быстрое определение потребности почв в фосфорных и калийных удобрениях).

Соч. Б.: Аммиак как продукт превращения белковых веществ плесневыми грибами и условия его образования, в кн.: Сборник статей, посвященных Клименту Аркадьевичу Тимирязеву его учениками в ознаменование семидесятого

дня его рождения, под ред. Ф. Н. Крашенинникова, М., 1916; Кислоты как промежуточный член окислительного превращения сахара грибами, «Научно-агрономический журнал», 1925, № 9; К вопросу о биохимическом происхождении растительных кислот, «Микробиология», 1932, т. 1, вып. 1—2; Микробиологические методы определения потребности почв в удобрении, «Химизация социалистического земледелия», 1932, № 1, 1933, № 4—5 (совм. с О. Г. Найдиной); К современному состоянию вопроса о химизме процессов дыхания у растительных организмов, в кн.: Сборник работ по физиологии растений. Памяти К. А. Тимирязева, М.— Л., 1941.

Лит.: Федоров М. В., Жизнь и научная деятельность проф. В. С. Буткевича, «Известия Акад. наук СССР. Серия биологическая», 1945, № 5.

БУТКОВ, Пётр Григорьевич (1775—1857) —исследователь русского летописания, действительный член Академии наук с 1841. Основная работа Б.— «Оборона летописи русской, Нестеровой, от навета скептиков» (1840) — направлена против попыток т. н. скептической школы *Каченовского* (см.) поставить под сомнение историческую ценность русских летописей как свидетельства высокой культуры Древней Руси. Б. также резко критиковал измышления немецкого историка Шлёцера, отрицавшего самостоятельность развития русской государственности. Работы Б. сыграли значительную роль в борьбе с историческим нигилизмом Каченовского и норманизмом Шлёцера.

Лит.: Список собрания печатных сочинений и рукописных трудов П. Г. Буткова, «Известия Академии наук по Отделению русского яз. и словесности», 1858, т. 7.

БУТКОВ, Яков Петрович (г. рожд. неизв.— ум. 1856) — русский демократический писатель 40-х гг. 19 в. Происходил из мещанской среды, самоучка. Основное произведение Б. «Петербургские вершины» (1845—46) — два тома рассказов о «странных обитателях подоблачных вершин Петербурга», гл. обр. бедных чиновниках столицы. В. Г. Белинский в своей рецензии на «Петербургские вершины» писал: «Это, во первых, талант более описывающий, нежели изображающий предметы... В нем не достает ни глубины, ни силы, ни творчества. Но тем не менее, в авторе видны ум, наблюдательность и, местами, остроумие и много комизма» (Полное собрание сочинений, т. 10, 1914, стр. 76). По стилю своего письма Б. примыкает к писателям *натуральной школы* (см.).

Лит.: Белинский В. Г., Полное собрание сочинений, т. 10, СПБ, 1914 (стр. 74—82).

БУТЛ — город на западе Англии, в графстве Ланкашир. Расположен в устье реки Мерсей, к северу от Ливерпула, пригородом к-рого он фактически является. 70 тыс. жит. (1948). В Б., на вост. берегу Мерсея, находятся большие доки, тянущиеся до доков Ливерпула. Б.— главный центр оловоплавильной пром-сти Англии (на импортной руде).

БУТЛЕРОВ, Александр Михайлович (1828—86) — великий русский химик, создатель теории строения, лежащей в основе современной органической химии (см. *Бутлерова теория строения*). Родился 25 авг. 1828 в г. Чистополе Казанской губернии.

Любовь к естественным наукам пробудилась у Б. очень рано; химическими опытами он занимался еще в гимназии, увлекаясь также собиранием коллекций растений и бабочек. В 1844 поступил на естественный разряд физико-математич. отделения философского факультета Казанского университета. С равным увлечением Б. занимался различными естественными науками, совершал многочисленные экскурсии; на его способности обратили внимание профессора химии К. К. *Клаус* и Н. Н. *Зинин* (см.). Не ограничиваясь лабораторными занятиями по химии в университете, Б. с помощью Зинина завёл свою домашнюю лабораторию и приготовлял в ней такие сложные препараты, как, напр., кофеин, изатин, аллоксантин и мн. др. Несколько позднее в университетской лаборатории, под руководством Зинина, Б. приготовлял такие редкие препараты, как азобензол, азоксибензол, бензидин, галловую кислоту и др.

В 1849 Б. окончил университет. В 1850, по представлению Клауса, Б. был оставлен при университете для приготовления к профессорскому званию по кафедре химии. Однако вместо подготовки к научной деятельности Б. было поручено чтение лекций по физике и физической географии для студентов-медиков, а позднее — чтение лекций по неорганической химии для естественников и математиков. В 1851 он избран адъюнкт-профессором по кафедре химии. В 1852 Б. выполнил и опубликовал свою первую экспериментальную работу «О действии осмиевой кислоты на органические соединения». В 1854 Б. избран экстраординарным, а в 1857 — ординарным профессором Казанского университета. До декабря 1868 Б. оставался в Казани, а в начале 1869 переехал в Петербург, заняв в университете кафедру органической химии. В течение 1869—70 Б., помимо преподавания, энергично занялся устройством лаборатории для специальных работ по органической химии, но даже после тех значительных улучшений, которые ввёл Б., лаборатория была всё же хуже Казанской; в ней едва могли работать одновременно 12 человек; но Б., со свойственной ему энергией, наладил научную работу, привлёк талантливую молодёжь. Лаборатория начала выпускать большое число работ, которые печатались на страницах основанного в 1869 «Журнала Русского химического общества».

В 1870 Б. был избран адъюнктом Петербургской академии наук, через год — экстраординарным, а в 1874 — ординарным академиком. Б. состоял почётным членом Казанского, Киевского и Московского ун-тов, почётным членом Военно-медицинской академии (до 1881 Медико-хирургическая академия) и многих русских и иностранных научных обществ. Б. скончался 5 авг. 1886 в своём имении Бутлеровке Спасского уезда Казанской губ., где и похоронен.

Научная деятельность Бутлерова. Б. принадлежит к той плеяде выдающихся представителей русской науки, блестящая деятельность которых навсегда оставила глубокий след в истории человеческого знания. Созданная Б. теория химического строения отличается своей логичностью. Учение Б. основывалось на его глубоком убеждении в реальном существовании атомов и возможности постигнуть внутреннее строение химических молекул. Научную деятельность Б. можно разделить на три периода.

Первый казанский период (1849—1861). В воспоминаниях о своём учителе Зинине Бутлеров писал: «...поступивши в лабораторию, я сначала находился также под непосредственным руководством К. К. Клауса..., но во время своих работ я тотчас же стал пользоваться одинаково и руководством К. К. Клауса, и советами Н. Н. Зинина. Сам Н. Н. только что получил в то время азоксибензид, и вслед за ним — бензидин. Шестнадцатилетний студент — новичек — я в то время естественно увлекался наружной стороной химических явлений... Н. Н. обратил на меня внимание и скоро познакомил меня с ходом своих работ и с различными телами бензойного и нафталинного рядов, с которыми он работал прежде. Мало по малу я стал работать по преимуществу под руководством Н. Н....» («Журнал Русского физико-химического общества», Часть

А. М. БУТЛЕРОВ.
С гравюры М. В. Рундальцева.

химическая, 1880, т. 12, стр. 221—222). Уже в магистерской диссертации «Об окислении органических соединений» (1851) Б. проявил значительный интерес к теоретическим вопросам органической химии. Клаус дал блестящий отзыв об этой диссертации. Заключительные её слова звучат пророчески: «Оглянувшись назад,— писал Б.,— нельзя не удивляться, какой огромный шаг сделала органическая химия в короткое время своего существования. Несравненно больше, однакож, предстоит ей впереди и будет, наконец, время, когда не только качественно, но и количественно исследуются продукты органических превращений, когда мало по малу откроются и определятся истинные, точные законы их и тела займут свои естественные места в химической системе. Тогда химик, по некоторым известным свойствам данного тела зная общие условия известных превращений, предскажет наперед и без ошибки явление тех или других продуктов и заранее определит не только состав, но и свойства их. Время это может, и даже должно, настать для нашей науки, а между тем сколько предстоит трудов, какое поле для пытливого ума!» [Зайцев А. М., Бутлеров, Александр Михайлович, в кн.: Биографический словарь профессоров и преподавателей имп. Казанского университета, ч. 1, Казань, 1904, стр. 280]. В 1854 Б. защитил в Московском ун-те докторскую диссертацию «Об эфирных маслах», к-рая положила начало исследованию природных соединений флоры нашей страны, чем успешно занимались ученики Бутлерова— Ф. М. Флавицкий, Е. Е. Вагнер и др. В течение почти 7 лет Б. был крайне загружен преподавательской работой и потому в этот период сделал лишь несколько небольших работ, большей частью предварительного характера, например, об отношении монохлоргидрата скипидара к спирту при нагревании; о действии иодистого фосфора на маннит.

В 1857 Б. получил первую заграничную командировку. За границей Б. посетил многие лаборатории и научные центры Германии, Австрии, Италии, Франции, Швейцарии и Англии. О своей заграничной командировке Б. представил Совету университета «Отчет о путешествии в чужие краи в 1857—1858 годах» (Учёные записки Казанского университета, 1859, кн. 3). Написанный с глубоким критическим анализом всего виденного и слышанного, отчёт Б. представляет собой особого рода научный труд. В Париже, в лаборатории А. Вюрца, Б. изучил действие алкоголята натрия на иод и на иодоформ. Эта реакция изучалась западноевропейскими химиками и до Б., но безрезультатно. Изменив условия реакции, Б. сумел в 1858 получить иодистый метилен. Это соединение, с плотностью 3,32, скоро нашло обширное применение у минералогов, а в искусных руках Б. стало исходным продуктом для синтеза многих классов органич. соединений. Перенеся дальнейшие исследования в Казанскую лабораторию, Б. в 1859 действием уксусно-кислого серебра на иодистый метилен получил уксусно-кислый эфир метиленгликоля. Омылением последнего Б. думал получить свободный метиленгликоль (этиленгликоль был получен в 1856 А. Вюрцем). Однако Б., вместо ожидаемого метиленгликоля, получил полимер простейшего альдегида, т. е. муравьиного альдегида. Новое полученное соединение, названное им диоксиметиленом и оказавшееся смесью полимеров, главной частью которых был параформальдегид, послужило Б. исходным продуктом для ещё более блестящих синтезов. Так, при действии аммиака на параформальдегид, Б. получил в 1860 сложное азотсодержащее соединение, которое он назвал гексаметилентетрамином. Вещество это под названием уротропина нашло обширное применение в медицине, позднее — в некоторых областях химической промышленности, а также как средство химич. защиты. В 1861 Б. при действии известковой воды на параформальдегид впервые в истории химии получил искусственным путём сахаристое вещество, назвав его метиленитаном. Б. справедливо указывал, что приготовление метиленитана есть первый синтез вещества с сахарообразным характером. Уже этих открытий Б. было бы достаточно, чтобы его имя, как первоклассного органика-синтетика, навсегда осталось в истории химии. Поворот в сторону химико-теоретических занятий произошёл в 1854 после его свидания с Н. Н. Зининым в Петербурге. Об этом Б. писал: «Непродолжительных бесед с Н. Н., в это мое пребывание в Петербурге, было достаточно, чтобы время это стало эпохой в моем научном развитии: Н. Н. указал мне на значение учения Лорана и Жерара, на только-что появившиеся Méthode de Chimie первого и начало Traité de chimie organique второго; он добавил к этому указания на значение различного характера водорода в органических соединениях и советовал руководиться в преподавании системой Жерара» («Журнал Русского физико-химического общества», часть химическая, 1880, т. 12, стр. 229). Ко времени первой заграничной поездки теоретические представления Б. были на уровне западноевропейской науки в области химии, и он мог критически относиться ко всем направлениям в химии того времени. Последующая интенсивная деятельность Б. в области органического синтеза сочеталась со столь же интенсивной деятельностью в области теории. Б. формируется в великого учёного.

Второй казанский период (1861—68). В 1861 Б. вновь посещает все важнейшие научные центры Зап. Европы. Если во время первой поездки за границу Б., будучи еще никому неизвестным молодым учёным, быстро ориентировался во всех течениях западноевропейской химии, то вторую поездку он предпринял с целью противопоставить собственную теорию теориям западных химиков. На 36-м собрании немецких естествоиспытателей и врачей в г. Шпейере, в присутствии видных химиков, Б. сделал 19 сент. 1861 знаменитый доклад «О химическом строении веществ», который во всём блеске продемонстрировал талант Б. как теоретика, обнаружив необычайную широту, глубину и строгую логику в постановке проблемы и в способе её разрешения. Доклад Б. начинается с заявления, что «...теоретическая сторона химии не соответствует ее фактическому развитию. Теория типов, принятая теперь большинством, начинает оказываться недостаточною» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 68). Далее Б. впервые предлагает новое понятие «химическое строение», в том смысле, как это позднее было принято всеми химиками. «Химическая натура сложной частицы,— говорил Б.,— определяется натурой элементарных составных частей, количеством их и химическим строением» (там же, стр. 72).

Оценивая значение химических теорий, Б. говорил, что всякая научная теория должна вытекать из фактов, к-рые она призвана объяснить, и в этих границах она остаётся справедливой; с появлением новых фактов, не укладывающихся в рамки данной теории, она рано или поздно должна уступить

место новой теории, заключающей в себе более широкие обобщения. Доклад заканчивается словами, которые говорят о полном разрыве Б. с теорией типов Ш. Жерара. Об этом докладе В. Марковников, самый выдающийся из учеников Б., писал: «Цитируемый мемуар имеет чрезвычайно важное значение для истории современной теории. Это документ, доказывающий, что Ал. М. был не только первым, кто наметил главные основания нынешнего учения совершенно ясно и определенно, но и развил их настолько подробно, как позволяет объем журнальной статьи. В самом деле, прочитывая ныне этот символ веры теории строения, мы не найдем в нем никакой разницы от тех принципов, которые служат руководством для современных химиков» («Журнал Русского физико-химического общества», Часть химическая, 1887, т. 19, стр. 83—84).

Холодное отношение большинства присутствовавших на съезде химиков к докладу Б. говорило о том разброде, который царил в умах западноевропейских химиков по самым основным теоретическим вопросам органической химии. «Из всех тогдашних химиков,— писал Марковников,— только старик Гейнц и молодой приват-доцент Эрленмейер вполне усвоили себе новые взгляды и стали применять их в своих статьях. К ним скоро присоединился еще Вислиценус» (т а м ж е, стр. 84). В отчёте Б. о второй поездке за границу, сделанном Совету Казанского университета, содержатся исключительно меткие характеристики господствовавших научных течений в области органической химии и взглядов отдельных западных химиков. Б. в то время был уже не только выразителем, но и главой нового, наиболее передового, течения в химии. В отчёте Б. писал: «Естественность, необходимость теоретических выводов, вытекающих из фактического развития науки, объясняют и то обстоятельство, что все воззрения, встреченные мною в Западной Европе, представляли для меня мало нового. Откинув неуместную здесь ложную скромность, я должен заметить, что эти воззрения и выводы, в последние годы, более или менее уже усвоились в казанской лаборатории, не рассчитывавшей на оригинальность; они сделались в ней общим ходячим достоянием и частью введены были в преподавание» (Б у т л е р о в А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 481).

Большой интерес представляет в отчёте то место, где Б. говорит о ближайших перспективах своего нового учения, естественный ход развития к-рого приведёт к объединению таких научных течений, к-рые считались противоположными и исключающими друг друга. Здесь Б. имеет в виду прежде всего односторонние взгляды А. Кекуле и Г. Кольбе: «...все, даже и противоположные, повидимому, воззрения,— пишет Б.,— приводятся к одному итогу, когда без предубеждений, откинув несущественное, примемся за сравнение идей, лежащих в основании их. Этот итог, эти общие идеи, представляющие естественный вывод из современного фактического развития науки, будут, мне кажется, понятия об атомности или лучше — о количестве и свойстве сродства паев (т. е. атомов в понимании Б.— *Ред.*) и о том, что называю я химическим строением... Едва ли я ошибусь, однако, если предскажу в недалеком будущем слияние спорных воззрений и освобождение их от своеобразных костюмов, в которые они пока еще одеты и которые нередко закрывают внутреннее содержание, их действительный смысл» (т а м ж е, стр. 480—481). Эти замечательные прогнозы Б. полностью оправдались. В течение немногих лет Б. поднял казанскую химическую лабораторию до высоты крупнейшего русского и мирового центра науки.

По возвращении в Казань Б. немедленно приступил к исследованиям в теоретическом и экспериментальном направлениях. В статьях этого периода он более детально развил свою теорию и вскрыл ошибки и непоследовательности, которые допускали Кекуле, Кольбе, Э. Эрленмейер и др. В 1862 Б. обсуждал возможность распределения валентностей углеродного атома в тетраэдре, у которого каждая из 4 плоскостей способна связать 1 атом водорода, и считал, что одной из главнейших задач органической химии того времени должно было бы сделаться полное разностороннее изучение соединений, содержащих 1 атом углерода. В статье «О различных способах объяснения некоторых случаев изомерии» (1863) Б. писал: «С мнением Кекуле, что положение атомов в пространстве нельзя представить на плоскости бумаги, едва ли можно согласиться; ведь выражается же положение точек в пространстве математическими формулами и следует, конечно, надеяться, что законы, которые управляют образованием и существованием химических соединений, найдут когда-нибудь своё математическое выражение» (т а м ж е, стр. 85).

Не довольствуясь развитием теоретических положений, Б. пришёл к заключению, что для утверждения его теории необходимо получение новых фактов, которые подтверждали бы следствия, вытекающие из неё; Б. энергично приступил в более чем скромных условиях казанской лаборатории к обширным экспериментальным исследованиям. Главным результатом этих работ явился прежде всего его блестящий синтез триметилкарбинола (1864), первого представителя неизвестного до того времени класса третичных спиртов, существование которых Б. предсказал с помощью своей теории строения. Этот синтез положил начало бесконечному ряду синтезов на основании теории строения различных классов органических соединений. За синтезом триметилкарбинола последовал ряд исследований механизма реакции получения третичных спиртов при действии цинкорганических соединений на хлорангидриды органических кислот, равно как и получение новых представителей этого класса органических соединений. Эти работы имели фундаментальное значение для понимания *изомерии* (см.). В 1867 Б., изучая свойства и химические реакции триметилкарбинола, получил иодгидрин триметилкарбинола, а при восстановлении последнего — неизвестный углеводород, который назвал изобутаном. Этот новый углеводород по своим свойствам резко отличался от ранее известного химикам углеводорода того же состава, так называемого диэтила (нормальный бутан). В то время как нормальный бутан имел точку кипения +1°, новый углеводород кипел при —17°. Своим открытием Б. впервые экспериментально доказал существование изомерии в ряду предельных углеводородов. Действуя спиртовым раствором едкого кали на иодгидрин триметилкарбинола, Б. получил в 1867 непредельный углеводород, названный им изобутиленом, к-рый оказался изомером нормального бутилена (полученного из эритрита). Таким образом и здесь, как и в ряду предельных углеводородов, Б. впервые доказал существование изомеров среди непредельных углеводородов. Получение Б. соединений, предсказанных им же на основании теории химического строения, имело такое же решающее значение

для её утверждения, какое имело открытие химич. элементов, предсказанных Менделеевым, для утверждения установленного им периодического закона. Получение Б. изобутилена послужило началом дальнейших выдающихся исследований. Изучая отношения изобутилена к крепкой серной кислоте, Б. открыл реакцию полимеризации изобутилена и получил в 1875 продукт с удвоенным молекулярным весом, названный Б. диизобутиленом. Это открытие явилось как бы преддверием к области химии высокомолекулярных соединений.

В этот же период наивысшего подъёма своих творческих сил Б. опубликовал свою знаменитую книгу «Введение к полному изучению органической химии» (1864—66). Эта книга сыграла огромную роль в распространении теории Б. По поводу немецкого перевода «Введения», изданного в 1868, немецкий историк химии Э. Мейер писал, что на правильное понимание и распространение теории химического строения «особенно глубокое влияние оказал Бутлеров изданием (в 1864 г. на русском, в 1868 г. на немецком языках) своего „Курса органической химии“» (Мейер Э., История химии, 2 нем. изд., Лейпциг, 1895, стр. 288). Знаменательно, что это признание исходило от ученика и ближайшего сотрудника того самого Г. Кольбе, к-рый был яростным противником Б. и его теории.

В 1867 Б. в третий и последний раз едет за границу. Эта командировка была вызвана стремлением Б. при личных встречах с иностранными химиками утвердить свой приоритет в создании теории химического строения. Необходимость в этом возникала потому, что когда к концу 60-х гг. теория Б. была признана почти всеми химиками-органиками, нек-рые иностранные химики начали приписывать себе многое из того, что было создано Б. и по праву принадлежало ему.

Петербургский период (1869—86). Весной 1868 Б. получил предложение занять в Петербургском университете кафедру органической химии, освободившуюся после переезда А. А. Воскресенского в Харьков. В 1868 Менделеев писал в своём «Представлении в Совет университета» о Б.: «Александр Михайлович Бутлеров... один из замечательнейших русских ученых. Он русский и по ученому образованию, и по оригинальности своих трудов. Ученик знаменитого нашего академика Зинина, он сделался химиком не в чужих краях, а в Казани, где и продолжает развивать самостоятельную химическую школу.— Направление ученых трудов Александра Михайловича не составляет продолжения или развития идей его предшественников, а принадлежит ему самому. В химии существует бутлеровская школа и бутлеровское направление» (Менделеев Д. И., Соч., т. 15, 1949, стр. 295). Совет Петербургского университета единогласно избрал Б. ординарным профессором.

В Петербурге Б., продолжая уделять много внимания изучению способов образования и превращения непредельных углеводородов, детально изучил условия уплотнения изобутилена, получил триизобутилен. Б. вместе с В. Горяиновым в 1873 открыл реакцию гидратации этиленовых углеводородов действием воды в присутствии небольших количеств серной кислоты, и впервые получил этим способом этиловый спирт; изучил в качестве агента, способствующего полимеризации непредельных углеводородов, действие фтористого бора и этим путём уплотнил пропилен. Позднее, уже в советское время, работы этого характера явились фундаментом химических производств большого промышленного значения. Так, гидратацией этилена, в присутствии серной кислоты, в настоящее время производят огромные количества этилового спирта, высвобождая тем самым очень много пищевого сырья. Проводя бутлеровскую реакцию уплотнения пропилена при обыкновенной температуре, но при повышенном давлении, в присутствии фтористого бора, получают продукты со свойствами смазочных масел. Из синтезированного Б. изобутилена, при низких температурах, в присутствии фтористого бора, получаются углеводороды с молекулярным весом порядка 400000—500000. Работы Б. послужили основой для развития промышленности синтетического каучука (одной из его разновидностей — бутилкаучука), а также особо важной промышленности высокооктановых топлив. Действуя на иодюр триметилкарбинола цианистым калием или, что ещё лучше, двойной солью цианистой ртути с цианистым калием, Б. получил нитрил триметилуксусной кислоты, при омылении которого образуется триметилуксусная кислота; последняя оказалась тождественной кислоте, полученной Ш. Фриделем и Р. Д. Сильва окислением так называемого пинаколилового спирта. Из этого Б. вывел заключение, что пинаколилный спирт является вторичным спиртом, соответствующим метил-трибутильному кетону. Строение последнего Б. подтвердил синтезом пинаколина, действуя на хлорангидрид триметилуксусной кислоты цинкметилом. Все эти и многие другие работы Б. замечательны тем, что в них руководящей нитью является теория химического строения, а полученные экспериментальные данные, в свою очередь, подкрепляют её основные положения.

В последние годы своей научной деятельности, когда теория химического строения стала общепризнанной, Б. всё еще приходилось дискуссировать с отдельными учёными и доказывать преимущества его теории перед устаревшей теорией замещения. В то время Б. всё чаще обращался к труднейшим вопросам теоретической химии. В своих высказываниях Б. намечал конкретные пути развития химии на многие десятки лет вперёд. Так это было в отношении таутомерии. Б. писал: «...частицы некоторых веществ... постоянно изомеризуются, переходя от одного видоизменения в другое — и обратно... сказанное представляет приложение к представлению о химическом строении тех динамических понятий, начало которым положено Бертолле и которые все более и более захватывают и освещают область химизма» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 371—372, подстроч. примеч.). Б. с исчерпывающей полнотой и ясностью охарактеризовал ту категорию химических превращений, к-рую 8 годами позднее Ван-Лаар назвал таутомерией. Однако постановка вопроса и интерпретация механизма происходящих химических превращений у Б. были даны гораздо правильнее, чем у Ван-Лаара. Тем не менее и здесь, как и в создании теории химического строения, Б. пришлось доказывать свой приоритет. В работе «Основные понятия химии» (1886) Б. писал: «...элементами зовутся вещества, которые до сих пор не удалось разложить, но ... химическая сложность некоторых из них (хотя — и сложность особого порядка) не невероятна. Это значит, что так называемые ныне „атомы“ некоторых элементов в сущности, быть может, способны подвергнуться химическому делению, т. е. они не неделимы по своей природе, а неделимы только доступными нам ныне средствами и сохраняются лишь в тех химических процессах, которые известны теперь, но могут быть разделены

в новых процессах, которые будут открыты впоследствии. Такое строгое отношение к понятию об атоме вполне отвечает духу точной науки и действительному значению научных теорий» (стр. 48—49).

Эти глубокие научные прогнозы, так же как и теория строения Б., были тесно связаны с его стихийно-материалистическими взглядами в области химич. учения о веществе, с его твёрдой уверенностью в том, что внешний мир познаваем. Об этом ярко свидетельствуют его блестящие выступления против той группы химиков-идеалистов, к-рые отрицали реальность атомов. Особенно показательна в этом отношении его дискуссия с профессором Петербургского университета Н. А. *Меншуткиным* (см.), к-рый в брошюре «Изомерия углеводородов по теории замещения» (1885) защищал взгляды Жерара и отрицал реальность атомов; Меншуткин писал, что «входить в ближайшее исследование того, как построены частицы химических соединений из атомов, нет возможности». Диаметрально противоположные взгляды высказал Б. в своей ответной статье «Химическое строение и „теория замещения“» (1885). На вопрос — «Что такое атом и существует ли он реально?» — Б. ответил: «Познавать атом прямо со столь же разнообразных сторон, как познаем частицу, нам дано пока лишь в немногих случаях. Эта возможность представляется там, где понятия об атоме и частице сливаются воедино, т. е. где частица состоит из одного атома, как у паров ртути и кадмия. Опираясь на эти случаи существования атома в отдельном, самостоятельном виде, мы тем с бо́льшим правом можем говорить об атоме вообще, как о реальном объекте» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 439). В другом месте Б. пишет, что «атому химиков» соответствует нечто реальное, о чём учёные могут рассуждать с полным правом. Б. писал, что мы должны говорить об атомах, «как о реальных предметах, если не хотим впасть в полнейшую темноту и неопределенность. Что бы значила, спрашивается, любая из наших формул с ее атомными знаками, если бы понятие об атоме не соответствовало для нас некоторой определенной реальности?» (там же, стр. 440). Материалистические взгляды на вещество и его строение Б. высказал на собрании Русского физико-химического общества 17 апреля 1879 в докладе «Современное значение теории химического строения».

По Б., чёрточки структурных формул не означают абсолютную неподвижность отдельных атомов, соединённых в молекуле, они не отрицают движения атомов внутри молекулы или состояния подвижного равновесия. «Само собою разумеется, что ближе мы не знаем еще рода движения, составляющего запас химической энергии, но мы не сомневаемся, что это движение атомам присуще, и то, что мы называем процессом химического соединения, есть изменение в состоянии этого движения» (там же, стр. 413). Современные достижения физики и химии, с их новым учением о строении атома, опираются на классическую теорию химического строения Б. и являются её развитием.

В общих философских вопросах, не связанных с химией, Б. был идеалистом, активным пропагандистом спиритизма, пытавшимся подвести под него теоретическую, «естественно-научную» основу. Б. опубликовал в русских и иностранных журналах много статей в защиту спиритизма. Занятия Б. спиритизмом и его пропаганда, оказавшие вредное влияние на некоторые круги интеллигенции, не отразились на его собственных химических воззрениях, которые носили стихийно-материалистический характер. Весной 1875 по инициативе Менделеева, являвшегося резким противником спиритизма, для исследования явлений спиритизма (медиумизма) была образована комиссия из 12 чел. при Русском физико-химическом обществе. Комиссия составила отчёт о своей работе и напечатала его в газете «Голос». Заключение комиссии сводилось к тому, что спиритизм есть простое суеверие. После опубликования отчёта комиссии интерес Б. к спиритизму ослабел, но он продолжал оставаться его сторонником до конца жизни.

Научно-общественная деятельность Б. Расцвет научной деятельности Б. совпал с периодом общественного движения 60-х гг. в России. Глубоко любя свою Родину, Б. отдавал много сил прогрессивной общественной деятельности. В конце 50-х гг. революционно настроенное студенчество начинает активно выступать против самодержавия. Политическая обстановка в высших учебных заведениях обострялась. В 1860 Б. был назначен ректором Казанского университета. Одним из первых начинаний Б.-ректора было предложение печатать протоколы заседаний Совета университета, сделав их доступными для общественности. Предложение было отвергнуто реакционным большинством профессуры. Б., будучи ректором, сочувствовал и помогал прогрессивным начинаниям: организации при университете педагогических курсов, публичных лекций и т. п. и мужественно защищал элементарные права «автономного» университета. В 1861 Б. внёс в Совет университета предложение о необходимости восстановления выборности ректора, считая, что назначенный ректор не может пользоваться должным доверием среди студенчества и профессуры. Во время ректорства Б. Совет университета высказался за допущение женщин к обучению в университете. После возвращения из второй заграничной командировки Б. вновь поставил вопрос о необходимости печатания протоколов Совета университета, ибо, как указывал Б., работать, прислушиваясь к настоящему общественному мнению,— лучшее средство быть полезным обществу. На этот раз Совет согласился с Б., но постановление Совета встретило возражение министерства народного просвещения. Когда в 1862 правительство восстановило выборность ректора в университетах, Б., несмотря на его категорический отказ, значительным большинством голосов вновь был избран на пост ректора. После столкновения с реакционной частью профессуры и правительственной ревизии во главе с И. Д. Деляновым (впоследствии — министр народного просвещения) Б. в 1863 вынужден был уйти с поста ректора.

Научно-общественная деятельность Б. как учёного и гражданина-патриота широко развернулась в Петербургском университете, а позднее — на Высших женских курсах и, особенно, в Петербургской академии наук. Вскоре после переезда в Петербург Б. принял самое живейшее участие в деятельности Русского химического общества; в 1878 он был единогласно избран президентом Общества. Энергичную деятельность проявил Б. при организации Петербургских высших женских курсов. На Высших женских курсах Б. до последних дней своей жизни состоял профессором и читал курс химии. По его же инициативе и под его непосредственным руководством была организована для слушательниц курсов прекрасно оборудованная химическая лаборатория. Б. неоднократно жертвовал на нужды курсов крупные суммы и безвозмезд-

но там преподавал. Когда весной 1886 по распоряжению министра просвещения Делянова был прекращён приём слушательниц на курсы, Б. выдвинул идею организации при университетах отделений для женщин. «Надо стремиться,— говорил он,— к тому, чтобы в каждом университетском городе были не высшие только курсы, а женские отделения университетов и по всем факультетам» (цит. по ст. Тищенко В. Е., Александр Михайлович Бутлеров, в сб.: А. М. Бутлеров. 1828—1928, Изд-во Акад. наук СССР, 1929, стр. 40).

Когда Б. был избран академиком, ему, подобно Ломоносову, пришлось вступить в тяжёлую и длительную борьбу с т. н. «немецкой» партией, господствовавшей в Академии. Б. энергично встал на защиту устава Академии, требовавшего, чтобы при замещении вакансий академиков предпочтение отдавалось русским учёным. Когда после смерти Зинина (1880) академики Н. И. Кокшаров, Ф. В. Овсянников, П. Л. Чебышев и Бутлеров по инициативе последнего выдвинули в академики кандидатуру Менделеева, представители «немецкой» партии во главе с непременным секретарём Академии К. С. Веселовским, типичным царедворцем, не брезгуя никакими средствами, выступили против; опозорив русскую Академию, они забаллотировали Менделеева. После этого Б. во главе группы передовых учёных вступил в открытую борьбу с реакционной, т. н. «немецкой» партией в Академии наук. В газете «Русь» Б. опубликовал статью «Русская или только Императорская Академия наук в С.-Петербурге?», в к-рой он описал эту борьбу. Борьба приняла очень острый характер, когда «немецкая» партия выдвинула в академики молодого шведского учёного, астронома Пулковской обсерватории О. А. Баклунда, даже не знавшего русского языка. «Руководясь своими, уже выраженными пред Академией убеждениями,— писал Б.,— я во всяком случае не мог оставить без сопротивления попытку ввести в Академию молодого Шведа, не говорящего по русски, и не обладающего русскою ученою степенью, тогда как имена заслуженных русских ученых, Ковальского, Бредихина, остались даже не названными в представлении... После забаллотирования профессора Менделеева представление г. Баклунда являлось прямым неудобопереносимым оскорблением достоинства русской науки» (газ. «Русь», 1882, № 8, стр. 16). Несмотря на энергичные протесты Бутлерова, Баклунд (в 1883) и другой ставленник «немецкой» партии — химик Ф. Ф. Бейльштейн (в 1886) были избраны голосами тех же академиков, к-рые забаллотировали Менделеева. Б. был горячим защитником чести русской науки и русских учёных.

Так же интенсивно протекала деятельность Б. в Вольном экономическом обществе. Он насаждал пчеловодство, основанное на научных методах, и вёл пропаганду за его распространение в крестьянском хозяйстве. В 1871 в изданиях Вольного экономического общества Б. опубликовал свой первый труд по пчеловодству «Пчела, ее жизнь и главные правила толкового пчеловодства». Его брошюра «Как водить пчёл» (1885, 12 изд. 1929) до сего времени не утратила своего значения. Б. был инициатором создания первых чайных плантаций в Закавказье.

Выдающийся учёный, теоретик и экспериментатор, Б. много сил отдавал популяризации научных знаний: читал публичные лекции, напр. «О воде», «О светильном газе» (1875) и др. Б. является основателем русской школы химиков-органиков.

Соч. Б.: Избранные работы по органической химии, М.— Л., 1951; Основные понятия химии, СПБ, 1886; Введение к полному изучению органической химии, СПБ, 1887.

Лит.: Протокол общего собрания Русского физико-химического общества для чествования памяти Александра Михайловича Бутлерова 11 января 1887 г., «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1887, т. 19 (стр. I—XXX); Зайцев А. М., Александр Михайлович Бутлеров. (Материалы к биографии его и очерк его экспериментальных работ), там же, стр. 18—57; Меншуткин Н. А., Воспоминание об А. М. Бутлерове, там же, стр. 3—12; Густавсон Г. Г., А. М. Бутлеров, как представитель школы, там же, стр. 58—68; Марковников В. В., Воспоминания и черты из жизни и деятельности А. М. Бутлерова, там же, стр. 69; Торжественное публичное заседание Совета Казанского университета, посвященное памяти его почетного члена, академика А. М. Бутлерова 5 февраля 1887 г., Казань, 1887 (речи А. М. Зайцева, И. И. Канонникова, Н. М. Мельникова и А. И. Якобия); Россоловский В. С., Александр Михайлович Бутлеров по рассказам и личным воспоминаниям, в кн.: Бутлеров А. М., Статьи по пчеловодству, СПБ, 1891; А. М. Бутлеров (1828—1928); [Сб. к 100-летию со дня рождения], М.— Л., 1929; Арбузов А. Е., Памяти Д. И. Менделеева и А. М. Бутлерова, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1929, т. 61, вып. 4, стр. 629—40; его же, Казанская школа химиков. Речь, произнесенная на торжеств. заседании, посвящ. 135-летию Казанского ун-та, «Успехи химии», 1940, т. 9, вып. 11—12; его же, А. М. Бутлеров — великий русский химик, М., 1949.

БУТЛЕРОВА ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ — теория «химического строения веществ» (по терминологии А. М. *Бутлерова*, см.), лежащая в основе современной теории строения органических соединений. Все важнейшие положения Б. т. с. сохранили своё значение до настоящего времени.

Историческая справка. После того, как электрохимическая гипотеза И. Я. *Берцелиуса* (см.) была опровергнута новыми фактами, гл. обр. в результате открытия реакций замещения, в органич. химии утвердились представления Ш. *Жерара* (см.). Жерар построил свою систему, отбрасывая какие-либо предположения о внутренней структуре молекул, учитывая лишь состав соединений и придавая этому составу решающее значение в определении химич. поведения частицы. Жерар подчёркивал, что «... химические реакции не указывают на частичное расположение или строение. Ими положительно узнаются только простые численные отношения между разнородными элементами» (Жерар Ш., Введение к изучению химии, по унитарной системе..., СПБ, 1859, стр. 31). Невозможность познания строения молекул на основе их химич. превращений Жерар выводил из того, что в ходе химич. реакций изучаемая молекула претерпевает превращения, становится чем-то новым. По Жерару, методами химии нельзя познать настоящее молекулы, а можно познать лишь её прошедшее или будущее. Тем самым принципиально отвергалась возможность выяснить строение молекул. Поэтому Жерар и его сторонники писали для одного и того же вещества разные формулы в зависимости от той реакции, в какую вещество вступает (см. *Типов теория*). Взгляды Жерара представляли собой своеобразное течение агностицизма в химии.

Обоснование А. *Кекуле* (см.) четырёхвалентности углеродного атома не означало еще разрыва с типическими представлениями и не привело Кекуле к созданию принципиально новой теории в органической химии. Кекуле не придавал большого значения признанию четырёхвалентности углерода, и по коренным теоретическим вопросам он высказывался в пользу взглядов Жерара. Он писал: «Какую именно из различных рациональных формул употреблять в определённых случаях — является по существу вопросом целесообразности. Обоснование принятия различных рациональных формул для одного и того

же вещества не может быть оспорено с точки зрения ныне существующих взглядов. При этом, конечно, следует иметь в виду, что рациональные формулы являются лишь формулами превращения, но не формулами строения, что они служат не для чего иного, как для выражения метаморфозы тел и для сравнения различных веществ между собой; что они никоим образом не могут выражать конституцию, т. е. расположение атомов в существующих соединениях» (Kekulé A., Lehrbuch der organischen Chemie, Erlangen, 1859, стр. 157).

Кекуле и А. С. Купера за границей обычно называют авторами теории строения, замалчивая имя Бутлерова — действительного основателя этой теории. Однако установление Кекуле четырёхвалентности углерода, употребление чёрточек Купером при написании формул далеко еще не означало создания теории строения. Правильную оценку Б. т. с. дал Д. И. *Менделеев* (см.): «Все открытия его (Бутлерова.— *Ред.*) истекали из одной общей идеи: она-то и сделала школу, она-то и позволяет утверждать, что имя его навсегда останется в науке. Это — идея так называемого „химического строения“... он вновь, путем изучения химических превращений, стремится проникнуть в самую глубь связей, скрепляющих разнородные элементы в одно целое, признает за каждым из них врожденную способность вступать в известное число соединений, а различие свойств приписывает различному способу связи элементов. Никто не проводил этих мыслей столь последовательно, как он, хотя они и проглядывали ранее» («Журнал Русского физико-химического общества», Часть химическая, 1929, т. 61, вып. 4, стр. 643—644).

Теория химич. строения возникла в России не случайно. Развитие русского естествознания в 60-х гг. 19 в. было теснейшим образом связано с хозяйственным ростом страны, ставшей на путь капиталистич. развития; оно протекало в условиях оживления революционно-демократического движения в России. В это время начинают свою плодотворную деятельность Менделеев, Сеченов, Бутлеров, Тимирязев, Мечников, Павлов. Для мировоззрения русских естествоиспытателей этого периода характерны глубокое внедрение идей естественнонаучного материализма, диалектический взгляд на явления природы, боевой критический дух и широта подхода к проблемам. Уровень химич. науки в России стоял тогда так высоко, что Бутлеров, находясь в заграничной командировке, не нашёл в теориях европейских учёных чего-либо нового; он обратил внимание на их коренной недостаток — эмпиризм, умаление теории, отставание теоретич. мысли от эксперимента. Интенсивная работа в лабораториях, отмечал он, давала массу новых наблюдений, однако теория не успевала перерабатывать их, в результате чего задерживалось развитие науки.

Бутлеров поставил перед собой задачу — создать новую теорию органической химии, которая, обобщив все достижения науки, открыла бы новые пути химическому эксперименту. Решение этой грандиозной задачи вместе с открытием периодич. закона Менделеевым сделало русскую школу химиков ведущей в мире.

Б. т. с. была изложена в ряде статей и нашла наиболее полное выражение в труде Бутлерова «Введение к полному изучению органической химии» (1864—66). Об этой книге В. В. *Марковников* (см.) писал: «Мы конечно не можем не гордиться, что у нас, на нашем родном языке, появилось впервые подробное изложение учения, которое в течение четверти столетия продолжает оказывать такие блестящие услуги науке. Мы должны быть особенно благодарны Ал. М. Бутлерову за то, что он, зная какой ограниченный круг читателей встретит его книга в России, тем не менее не последовал примеру многих русских ученых и до сих пор печатающих то, что посерьезнее, сначала на иностранном языке» («Журнал Русского физико-химического общества», Часть химическая, 1887, т. 19, стр. 86). В решении основных проблем химической науки Бутлеров исходил стихийно из материалистич. мировоззрения, хотя при обсуждении общих философских вопросов он иногда высказывал мысль о том, что «вещь в себе» будто бы непознаваема, подменял понятие материи понятием энергии, защищал спиритизм. Однако в вопросах химич. науки он отстаивал реальность атомов и познаваемость строения молекул. «Что бы значила, спрашивается, любая из наших формул с ее атомными знаками, — писал он,— если бы понятие об атоме не соответствовало для нас некоторой определенной реальности?» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 440). Бутлеров категорически настаивал на том, что мы имеем «не только право, но и обязанность говорить о наших частицах и атомах со всеми их отношениями, как о существующих на деле, и сохранять при этом уверенность, что суждения наши вовсе не будут отвлеченностями без реальной подкладки. Напротив, мы смело можем утверждать, что они сохранят известное отношение к тому, что́ действительно существует в объективном мире и познается нами обычным путем наблюдения, опыта и мышления» (там же, стр. 6). Без этой материалистич. установки Б. т. с. была бы невозможна.

Сущность теории строения Бутлерова заключается в том, что, исследуя химические превращения веществ, можно познать внутреннюю структуру молекул. Важнейшим опытным фактом, к-рый лёг в основу Б. т. с., было открытие явления изомерии. Бутлеров отмечал, что, пока не изучались и не были известны изомеры, можно было еще обходиться без понятия о «строении», но время это давно миновало (см. там же, стр. 25). Открытие изомерии поставило перед исследователями вопрос: что собой представляют молекулы органических соединений? Являются ли они беспорядочной группой атомов, непрерывно изменяющих своё расположение друг относительно друга, или же молекула есть нечто целостное, обладающее определённой внутренней структурой? Бутлеров твёрдо стал на вторую точку зрения. Он писал: «...различие между изомерами может заключаться не в одних химических, но и в физических свойствах, т. е. оно обнаруживается не только тогда, когда мы наблюдаем прошедшее и будущее частиц, или химические превращения, но и тогда, когда берем их в настоящем. Допущение пребывающего различия становится таким образом совершенно необходимым, и если не жертвовать той почвой твердого химического суждения, на которую мы встали, то это различие может для нас заключаться единственно в различии химических отношений между атомами в частицах, т. е. в неодинаковом способе соединения, в неодинаковости их связи внутри изомерных частиц» (там же, стр. 9). Бутлеров многократно подчёркивал, что химич. эксперимент даёт возможность знать не только прошлое и будущее данной молекулы, но и её настоящее. В этом — коренная принципиальная разница между Б. т. с. и прежними химич. теориями, в том числе

взглядами Жерара. Бутлеров указал на познаваемость внутренней структуры молекулы, на доступность её описания и практич. воспроизведения в лабораторных и производственных условиях. Создав понятие химического строения, Бутлеров освободил органич. химию от запутанных типических формул, многочисленных для каждого вещества. Он дал прочные основы понимания химич. реакций, выведения числа возможных изомеров, синтеза новых веществ.

Основную мысль своей теории строения Б. сформулировал так: «химическая натура сложной частицы определяется натурой элементарных составных частей, количеством их и химическим строением» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 72).

Признавая определённую химич. структуру каждой молекулы, Бутлеров утверждал, что эта её структура может быть выражена одной рациональной формулой. Такая формула выражает все основные химич. свойства данного вещества в зависимости от строения его молекул. Однако Бутлеров не ограничивал формально способ написания рациональных формул. Его основное требование заключалось в том, чтобы эти формулы возможно более правильно отражали химическое строение. Он писал: «Установивши главное, будет не лишним посвятить теперь несколько слов второстепенному вопросу,— о писании формул. Помня, что дело не в форме, а в сущности, в понятии, в идее,— и принимая во внимание, что формулами, обозначающими изомерию, логически-необходимо выражать настоящее частицы, т. е. некоторые химические отношения, в ней существующие,— не трудно придти к убеждению, что всякий способ писания может быть хорош, лишь бы только он с удобством выражал эти отношения» (там же, стр. 455).

Довольно широко распространено не совсем верное мнение, будто химич. структура — это расположение атомов в молекуле. Бутлеров не случайно говорил о химическом строении, а не просто о строении молекулы. Рассматривать химич. строение лишь как расположение атомов в молекуле — значит сужать и обеднять мысль Бутлерова. Учение о расположении атомов в молекуле входит органической составной частью в Б. т. с. Еще в 1863 в статье «О различных способах объяснения некоторых случаев изомерии» он указывал: «Если же атомы действительно существуют, то я не вижу, почему, как думает Кольбе, должны быть тщетными все попытки определить пространственное расположение последних, почему будущее не должно научить нас производить подобное определение?» (там же, стр. 86). Это предвидение Бутлерова, закономерно вытекающее из его теории химич. строения, впоследствии полностью оправдалось. Бутлеров в 1862, задолго до Я. Г. Вант-Гоффа, предложил тетраэдрическую модель атома углерода, т. е. высказал важнейшее положение стереохимии.

Вместо термина «химическое строение» Бутлеров часто употреблял другие выражения: «взаимное отношение атомов („паев") в частице», «их связь», «способ их соединения». Взаимоотношения атомов представлялись Бутлерову значительно более сложными, нежели одно их пространственное расположение. Понятие химич. строения Бутлеров определял так: «... При взаимнодействии различных паев, радикалов и остатков необходимо приходится рассматривать порядок химического взаимнодействия различных элементарных паев, результатом которого будет существование определенной частицы. Этот порядок взаимнодействия можно назвать химическим строением частицы, и справедливо будет при настоящем состоянии науки название рациональных формул придавать только формулам, выражающим химическое строение частицы» (Бутлеров А., Введение к полному изучению органической химии, Казань, 1864, стр. 46).

Экспериментальные работы Бутлерова были направлены главным образом на доказательство и развитие теории строения. Здесь он проявил замечательную последовательность в постановке химического эксперимента. Отличительной особенностью Бутлерова было умение наглядно и убедительно иллюстрировать положения теории на ясных, «модельных» реакциях.

Б. т. с. позволила установить число возможных изомеров каждого соединения, определить строение громадного числа органич. веществ и тем самым решить многие спорные вопросы. Так, сторонник теории типов — Кольбе полагал, что метилпропилкетон и пропилметилкетон являются различными веществами. Бутлеров, исходя из своей теории, указал, что в данном случае речь идёт об одном соединении. Это было доказано в бутлеровской лаборатории А. Н. Поповым. Передовая научная теория дала возможность Бутлерову предсказать существование новых классов органич. соединений, неизвестных в его время. Действуя диметилцинком на фосген и на хлористый ацетил, Бутлеров, впервые в истории химии, получил третичный бутиловый алкоголь, ставший исходным для серии последующих замечательных синтезов. Бутлеров, основываясь на своей теории, предсказал существование неизвестного в то время изомера валериановой кислоты — триметилуксусной кислоты. В «Введении к полному изучению органической химии» он писал: «Изомеры валериановой кислоты пока еще не получены, но их, по всей вероятности, существует, по числу бутильных алкоголей, четыре. Одна из этих изомерных кислот, заключающая третичный бутил (тримэфилированный мэфил $C\begin{cases}CH_3\\CH_3\\CH_3\end{cases}$), будет простейшим возможным гомологом между одноатомными предельными кислотами, содержащими третичные алкогольные радикалы» (стр. 294). Предвидение Бутлерова было им же самим подтверждено на опыте. Он получил триметилуксусную кислоту из третичного бутилового спирта через иодид и нитрил. Бутлеров решил вопрос, вокруг к-рого шли в то время ожесточённые споры, о возможности изомерии в гомологическом ряду жирных предельных углеводородов. Он предсказал существование изобутана, синтезировал и доказал его строение.

Действуя водоотнимающими средствами на третичный бутиловый спирт, Бутлеров получил новый непредельный углеводород — изобутилен. В результате исследования этого соединения Бутлеровым были заложены основы теории непредельных соединений, установлено и доказано строение многих из них. Изобутилен стал исходным соединением для работ Бутлерова по полимеризации непредельных углеводородов. Эти работы нашли своё завершение в трудах советских химиков, создавших производство синтетического каучука.

В лаборатории Бутлерова на основе теории строения был предсказан и получен пятиметилированный этиловый спирт, выяснен вопрос о строении пинаколина, дан прогноз о существовании большого

числа неизвестных в то время соединений (изомеры бромпропионовой кислоты, дикетоны, триэтаноламины, гликолевый альдегид и мн. др.).

Бутлеров не считал молекулу каким-то неподвижным каркасом, связывающим отдельные атомы в застывшую конструкцию. «В настоящее время,— писал он,— мы смотрим на химическое соединение не как на что-либо мертвое, неподвижное; мы принимаем, напротив, что оно одарено постоянным движением, заключенным в его самых мельчайших частичках... Словом, вообще мы имеем всегда перед собою состояние известного подвижного равновесия. С этой динамической точки зрения на натуру химического соединения и на химические реакции, мы ясно объясняем такие явления, которые, с прежней точки зрения, были совсем непонятны» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 412).

Бутлеров полагал, что составные части молекулы находятся в постоянном движении. Это явление было обнаружено лишь значительно позже, при исследовании молекулярных спектров, в к-рых отражаются колебательные и вращательные движения, происходящие в молекуле. Бутлеров представлял химич. отношения как один из видов движения материи. С помощью закона сохранения и превращения энергии он объяснял причины химических явлений, подчёркивая многообразие форм движения и взаимные переходы этих форм. Он писал: «Фактическая связь между химизмом, теплотою, светом и другими проявлениями деятельности материи — очевидна: что свет есть движение, это — гипотеза, доросшая ныне почти до степени непреложной истины, что теплота — движение, это сделалось более чем вероятным с тех пор, как возникла механическая теория тепла, и может быть не ошибется тот, кто назовет движением все явления химизма. Если наступит время, которое уяснит причинную связь между всеми видами этого движения, то явления химизма получат свою механическую теорию,— теорию в полном смысле слова и, заняв свое место в науке как определенная часть стройного целого, теория эта, наравне с другими частями — теориями другого рода движений, подчинится математическому анализу» (Бутлеров А., Введение к полному изучению органической химии, Казань, 1864, стр. 62). Современная теоретич. химия идёт по пути, указанному Бутлеровым. На основе квантовой теории удалось установить нек-рые количественные закономерности в свойствах простейших молекул. Бутлеров понимал, что между электрическими и химическими свойствами материи существует глубокая связь. В «Введении...» он подчёркивал: «Факт, подобный, например, тому, что железо, обнаруживая в солях окиси атомность в полтора раза бóльшую, чем в солях закиси, выделяется одним и тем же током из вторых солей, в количестве в полтора раза большем, нежели из первых,— достаточно указывает на важность отношения между химическим действием электричества и понятием об атомности, играющем ныне столь важную роль в химической теории» (стр. 146). Бутлеров следующим образом показывает взаимосвязь химического и теплового движения. «При химических соединениях, известного рода движения, свойственные частицам соединяющихся веществ, могут интерферировать между собою, и через это, по закону сохранения энергии, переходить в новый вид движения — в тепловое движение». И далее: «С другой стороны, до некоторой степени можно было бы объяснить, каким образом действие теплоты — увеличение известного рода движения,— довершив физические, распространяющиеся на всю частицу, изменения (в аггрегатном состоянии), может противодействовать химической зависимости частичек (интерференции их движений) и таким образом может выделять составные части веществ в свободном состоянии. При распадении, выделившаяся во время соединения теплота должна вновь перейти в скрытую (в прежний, не термический вид движения), именно, для полного разложения определенного количества соединения должно быть потрачено определенное количество теплоты» (Бутлеров А. М., Введение к полному изучению органической химии, СПБ, 1887, стр. 118—119). В этой характеристике реакции типа термической диссоциации строго разграничены представления о межмолекулярных и внутримолекулярных силах. Первые проявляются в изменении агрегатного состояния тела, вторые — в химическом взаимодействии. Бутлеров подчёркивал важность изучения энергетических свойств молекул, к-рое в настоящее время играет важную роль при характеристике тех или иных химических связей.

Согласно Б. т. с. атомы в молекуле связаны по определённым правилам валентности. При рассмотрении структурных формул может создаться ошибочное впечатление, будто атомы, не связанные непосредственно чёрточкой, не взаимодействуют. Учение о взаимном влиянии атомов внутри молекулы, о различных типах межатомного взаимодействия является одним из краеугольных камней Б. т. с. Бутлеров в «Введении...» (Казань, 1864) писал: «химические отношения каждого элементарного пая, находящегося в сложном теле, определяются, с одной стороны, его натурой и способом химического помещения в частице, с другой — натурой, количеством и химическим расположением остальных паев, заключенных в той же частице» (стр. 672). Свою мысль Бутлеров многократно иллюстрировал примерами. «Если водород и хлор,— положим, по два атома каждого,— связаны с атомом угля, то из этого действительно следует, что они здесь не зависят один от другого в той степени, как от угля, между ними нет той зависимости, той связи, какая существует в частице соляной кислоты; как хлор, так и водород зависят здесь от угля приблизительно так же, как в частице CH_4 и в частице CCl_4. Но следует ли из этого, что в соединении CH_2Cl_2 между водородом и хлором нет никакой зависимости? Я отвечаю на это решительным отрицанием. Напротив, известная зависимость, хотя несравненно менее тесная, чем в хлороводороде,— зависимость другой категории,— между ними несомненно существует... И так, совершенно неосновательно упрекают учение о химическом строении в том, что оно, рассматривая порядок связи между элементарными атомами в частице, ведет к игнорированию взаимного влияния тех атомов, которые между собою,— как выражаются обыкновенно — непосредственно не соединены» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 417—418).

Проблема, поставленная здесь Бутлеровым, является одной из центральных проблем всей органич. химии. Рассматривая в этой связи обширный материал органической химии, Бутлеров заметил, что присутствие в соединении многих нитрогрупп придаёт кислотный характер водороду, который связан с углеродом, соединённым с этими группами,

как то имеет место в тринитрометане $CH(NO_2)_3$. Он указал, что кислород, связанный обеими единицами валентности с атомом углерода, ослабляет связь последнего с остальными атомами углерода и увеличивает его стремление к окончательному окислению. Бутлеров отметил различное поведение функционального водорода в обычных и хлорированных органических кислотах, в алкоголях и фенолах. В области изучения взаимного влияния атомов в молекуле особенно успешно работал ученик Бутлерова В. В. Марковников, открывший известные правила, названные его именем. К этой же проблеме относятся вопросы сопряжения связей, ориентации в бензольном ядре, влияния заместителей и т. п.

Чёткое представление о строении органич. соединений позволило Бутлерову предсказать и описать явление таутомерии, т. е. взаимного равновесного превращения структур. Обнаружить таутомерию и объяснить её с точки зрения типических представлений было невозможно, т. к. согласно теории типов одному и тому же соединению можно приписать множество формул в зависимости от характера химич. реакций, в к-рые это соединение вступает. Представление о явлении таутомерии Бутлеров логически вывел из своих воззрений на динамич. взаимоотношения атомов в молекуле. Тем самым он наметил границы применения обычных структурных представлений. Он писал: «...в некоторых случаях можно встретить... тела, масса которых постоянно заключает в заметном количестве изомерные частицы различного химического строения,— частицы, постоянно „соперничествующие" между собою, перегруппировывающиеся взаимно из одного строения в другое». Поэтому «в массе вещества присутствуют частицы различных, напр. двух, строений, и, при склонности частиц к перегруппировке, вся эта масса, понятно, будет подвергаться реакциям, свойственным одному строению, или реакциям, свойственным другому строению, смотря по натуре реагента, влиянию которого подвергается,— смотря так сказать — по направлению действия этой реакции. Подобной частицей двойственного строения будут, напр., повидимому, циановая кислота, синильная кислота и т. п. ... Такой взгляд исключает слишком абсолютные представления о химическом строении и способен, мне кажется, уяснить некоторые явления, напр. появление некоторых побочных продуктов в реакциях и т. п.» (Бутлеров А. М., там же, стр. 371—372, подстроч. примеч.).

Бутлеров подчёркивал, что в реальной действительности каждой химич. молекуле свойственно одно определённое строение, что в одной и той же частице не может одновременно совмещаться несколько различных строений. Это строение можно познать методами химич. и физич. исследования. Бутлеров указывал, что не следует смешивать действительное строение частицы с графич. выражением его на бумаге.

Б. т. с. замечательна своей конкретностью и широтой постановки проблем; она даёт возможность проникнуть в сущность химических явлений, вскрыть всё разнообразие взаимоотношений атомов в молекуле. Следует подчеркнуть, что теория химического строения имеет громадное значение не только для органической химии, но и для всей химич. науки в целом.

Борьба вокруг Б. т. с. Еще при жизни Бутлерова вокруг его теории строения разгорелась ожесточённая борьба. Против теории выступили сторонники отжившей теории типов. Крупный экспериментатор, но плохой теоретик, М. *Бертло* (см.) с позиций ограниченного эмпиризма отвергал всякую теорию вообще, за что был обвинён Бутлеровым в «химическом нигилизме». Идеалисты, отрицавшие реальное существование атомов и молекул, не могли согласиться с этой материалистической теорией. Часть химиков пыталась выхолостить основное содержание Б. т. с. и превратить её в сумму формальных правил для описания химич. соединений при помощи чёрточек валентности.

Материалистич. позиция дала возможность Бутлерову отразить нападки сторонников теории типов и доказать несостоятельность их воззрений. Такова была борьба Бутлерова против одного из наиболее упорных сторонников этих взглядов — Н. А. *Меншуткина* (см.). При изображении рациональных формул Меншуткин, следуя установкам Жерара, выделял остатки, образовавшиеся в результате того или иного замещения. Однако он считал, что эти остатки реально не существуют, а лишь удобно выражают на бумаге некоторые химические отношения. Например, Меншуткин полагал, что в бензоле имеется шесть тождественных между собой остатков метана CH. При реакциях замещения тождественность остатков у бензола каким-то образом нарушается. По этому поводу Бутлеров замечал: «Понятно, что нарушение какого либо состояния того, что́ реально не существует, есть дело невозможное. Если же повести речь о несуществовании остатков в частице, но о существовании их на бумаге, то это была бы игра словами: в таком случае и нарушение тожественности, происходя только на бумаге, без всякого отношения к химическим феноменам природы, вовсе не было бы объяснением действительных явлений в веществе» (там же, стр. 449). Меншуткин пытался обосновать свои положения ссылками на математику, заявляя, что «остатки получаются через приложение арифметических действий к равенствам». Но и здесь его разоблачил Бутлеров, к-рый справедливо спрашивал: «... что́ бы значили „арифметические действия" в реальной науке, если бы они ни чему объективному, существующему в природе не соответствовали?!» (там же, стр. 447). Бутлеров отстоял материалистические основы своей теории.

Аргументы, направленные Бутлеровым против агностицизма в химии, целиком относятся к распространённой с 30-х гг. 20 в. теории резонанса или мезомерии, против к-рой в наст. время развернулась борьба в советской науке. Авторы этой теории пытались подорвать основы Б. т. с., выступив с утверждением о делокализации связей в молекуле. В теории резонанса сделана попытка описать состояние молекул при помощи формул, каждая из к-рых заведомо ничего реального не отображает. «Идея резонанса,— говорит американский химик Дж. Уэланд,— является умозрительной концепцией в большей степени, чем другие физические теории. Она не отражает какого-либо внутреннего свойства самой молекулы, а является математическим способом, изобретенным физиком или химиком для собственного удобства» (Уэланд Дж. У., Теория резонанса и ее применение в органической химии, пер. с англ., М., 1948, стр. 49). Автор теории резонанса Л. *Паулинг* (см.) подчёркивает, что истинное состояние молекул не изображается ни одной из возможных структур, а может быть изображено их комбинацией.

«Новая» методология теории резонанса является по существу повторением весьма старой концепции Жерара о непознаваемости истинной структуры молекул. Бутлеров в «Введении...» (стр. 76) приводит

три формулы, к-рые предлагались сторонниками типических взглядов для молекулы уксусной кислоты:

(1) $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\H\end{matrix}\right\}O$; (2) $\left.\begin{matrix}C(CH_3)O\\H\end{matrix}\right\}O$; (3) $\left.\begin{matrix}(C_2H_3)\\H\end{matrix}\right\}O_2$.

Первая из этих формул должна выражать большинство реакций уксусной кислоты — способность замещения функционального водорода, а также реакции, в к-рых участвует радикал C_2H_3O; вторая формула призвана отразить реакции, при к-рых образуются метильные соединения; третья формула указывает на возможность получения из уксусной кислоты соединения $C_2H_3Cl_3$, в котором присутствует радикал C_2H_3.

От такого раскритикованного Бутлеровым взгляда принципиально не отличаются представления теории резонанса, или мезомерии. Так, по этой теории для хлорвинилмеркурхлорида имеет место суперпозиция двух структур, из к-рых ни одна не соответствует реальной молекуле:

(1) $ClHg-CH=CH-Cl$ и (2) $\overset{+}{ClHg}\,CH\equiv CH\,\overset{-}{Cl}$.

Из этих структур первая отражает реакции типа

$$ClHg-CH=CH-Cl\xrightarrow{J_2}JCH=CHCl+HgClJ,$$

а вторая — реакции типа

$$\overset{+}{ClHg}\,CH\equiv CH\,\overset{-}{Cl}\xrightarrow{-J'}CH\equiv CH+HgCl_2.$$

Бутлеров решительно выступал против одновременного совмещения в одной и той же частице различных строений. Он подчёркивал, что химич. строение молекулы едино и качественно своеобразно. Задача исследователя — вскрыть это единство, показать всё разнообразие взаимных влияний атомов внутри молекулы и определить те сдвиги, к-рые происходят в молекуле под влиянием действующего реагента. Бутлеров, исходя из своих динамич. представлений, учитывал при этом и способность молекул к перегруппировке.

Основные установки Бутлерова являются фундаментом современной органической химии. Однако всякая научная теория есть лишь шаг в познании объективной истины, в познании природы. Она отражает определённую ступень научного познания и должна претерпевать те или иные изменения по мере накопления новых данных.

Отличительной чертой взглядов Бутлерова была трезвая, самокритичная оценка роли его теории. Он считал, что теория строения должна находиться в постоянном развитии, что исследователи будут открывать факты, не укладывающиеся в рамки этой теории. «Не могу не заметить,— писал он,— что те заключения, к которым ведет принцип химического строения, оказываются в тысячах случаев согласными с фактами. Как во всякой теории, и здесь, конечно, есть недостатки, несовершенства,— встречаются факты, которые не отвечают строго понятию о химическом строении. Разумеется, следует желать в особенности размножения таких именно фактов; факты, не объясняемые существующими теориями, наиболее дороги для науки, от их разработки следует по преимуществу ожидать ее развития в ближайшем будущем» (Бутлеров А. М., Избранные работы по органической химии, 1951, стр. 425). После смерти Бутлерова замечательные успехи физики и химии способствовали развитию его теории. Органическая химия накопила громадный материал, подтверждающий и обогащающий Б. т. с. Развилась химия ароматических и гетероциклических соединений; установлено строение и произведён синтез ряда сложнейших природных веществ (алкалоиды, углеводы, гормоны, антибиотики); выяснено строение важных составных частей молекулы; интенсивно разрабатывается химия полимеров, красителей, лекарственных веществ. Важной составной частью Б. т. с. является стереохимия. Были открыты и изучены свободные радикалы, обнаружены явления сопряжения связей, закономерности ориентации в ароматических системах, влияние заместителей. Найдено большое число новых реакций, внутримолекулярных перегруппировок; начала выясняться зависимость реакционной способности вещества от его строения. В развитии органической химии одно из важнейших мест принадлежит советским учёным.

Теория строения атомов, созданная на основе периодического закона Менделеева, позволила перейти к новым представлениям в органической химии. Выяснилась роль электронных оболочек в механизме химической связи, в химическом поведении атомов.

Применение современных химических, физико-химических, физических методов исследования строения молекул, попытки приложения квантово-механических расчётов открыли новые перспективы развития органической химии. Серьёзную роль в установлении строения молекул сыграло открытие комбинационного рассеяния света. Рентгенографические, спектроскопические, электронографические исследования позволили определить межатомные расстояния и валентные углы в молекулах, изучить свободное вращение вокруг простых связей, разобраться в вопросе о пространственных препятствиях. Развитие термохимии дало возможность определить энергию образования, свободную энергию и другие термодинамические особенности молекул. Изучение дипольных моментов, молекулярной рефракции и других оптических свойств позволило установить распределение и подвижность электрических зарядов в молекулах. Метод меченых атомов открыл новые возможности для изучения хода химических реакций. Теоретические исследования в области квантовой механики позволили объяснить различные валентные состояния атомов, механизм химических связей, их насыщаемость и направленность. Несомненно, однако, что в области приложения квантовой механики к проблемам органической химии сделаны лишь самые первые шаги. Б. т. с. в старом её виде не может полностью удовлетворить современных исследователей; накопились, как это предсказывал Бутлеров, факты, требующие её дальнейшего развития. Прочные основы химич. науки, заложенные Бутлеровым, выражают материалистич. позиции в химии. Химизм есть особый вид движения материи, химическое поведение вещества нельзя целиком свести к механике электронов. Молекула — это более высокая ступень развития материи, нежели атом, электрон и фотон, поэтому неправомерно сводить закономерности высшего порядка, исследуемые органической химией, к закономерностям низшего порядка, изучаемым атомной физикой. Решающая роль в познании законов органич. химии принадлежит химикам-органикам, имеющим дело с качественным своеобразием органического вещества, с неисчерпаемым разнообразием форм поведения органических молекул и атомов внутри этих молекул.

Лит.: Бутлеров А. М., Bemerkungen über A. S. Couper's neue chemische Theorie, «Annalen der Chemie und Pharmacie», Lpz.— Heidelberg, 1859, Bd 110, стр. 51—66; его же, О сродстве многоатомных паев, «Ученые записки Казанского ун-та по отд. физ.-мат. и мед. наук за 1862 г.», 1863, вып. 1; его же, Избранные работы по органической химии, М.— Л., 1951; его же, Основные понятия химии, СПБ, 1886; его же, Введение к полному

изучению органической химии, 2 изд., СПБ, 1887; Kekulé A., Lehrbuch der organischen Chemie, Bd 1, Stuttgart, 1861; Жданов Ю. А., Основные черты теории строения органических соединений А. М. Бутлерова, «Успехи химии», 1949, т. 18, вып. 4.

БУТМИР — стоянка медного века (ок. 2600—1800 до н. э.) близ Сараево в Боснии; одно из древнейших земледельческих поселений на западе Балканского полуострова. Обитатели Б. жили в землянках; возделывали пшеницу, ячмень и чечевицу, разводили скот и свиней. Найдены только каменные орудия, но находки льячек (ложки литейщиков) свидетельствуют о наличии в Б. медного литья. Широко известна глиняная посуда Б. По форме она близка керамике *Трипольской культуры* (см.) УССР, орнамент же её сходен с микенским на юге Балкан и «норданмюльским» из Чехословакии.

Лит.: Radimsky W. und Fiala F., Die neolitische Station von Butmir bei Sarajevo in Bosnien, Bd 1—2, W., 1895—98.

БУТОБЕТОННАЯ КЛАДКА — разновидность бетонной кладки с применением в составе бетона крупного камня неправильной формы (гранита, известняка, булыжника) и обломков кирпичной кладки крупностью до 30 *см*. Б. к. применяется в фундаментах и стенах толщиной не менее 40 *см* при возведении сооружений. При кладке бутобетона в траншеях с отвесными стенами и плотном грунте опалубка не обязательна. Камни втапливаются в слой бетонной смеси не менее, чем на половину их объёмов, с сохранением между камнями промежутков в 4—6 *см*; толщина слоя бетонной смеси не менее 15—20 *см*. Для повышения прочности бутобетона кладку вибрируют. Прочность Б. к. зависит от марки бетонной смеси и прочности крупного камня.

БУТОВСКИЙ, Александр Иванович (1817—90)— русский буржуазный экономист, директор департамента министерства финансов, сенатор. Литературная деятельность Б. относится к 40—60-м гг. 19 в. Известность получил его трёхтомный труд «Опыт о народном богатстве или о началах политической экономии» (1847), в котором пропагандируются взгляды вульгарной политической экономии. Будучи сторонником мальтузианства, Б. требовал введения в политическую экономию «морального начала», нравоучения для низших классов. Выступал против социализма, общинной собственности, в защиту феодально-крепостнической системы хозяйства. Критика основной работы Б. дана в статьях В. А. Милютина в журналах «Современник» №№ 10, 11 и 12 и «Отечественные записки» № 55 за 1847.

Лит.: Милютин В. А., Избранные произведения, [М.], 1946 (стр. 273—444).

БУТОН — остров в Малайском архипелаге, к Ю.-В. от острова Целебеса. Площадь ок. 5000 *км*². Поверхность гориста (до 1000 *м*); густой тропический лес. Ок. 100 тыс. жителей, гл. обр. малайцы; разводят рис, кукурузу, тропич. фрукты, кокосовую пальму. Главный населённый пункт — Бутон. Входит в состав Индонезии.

БУТОН (франц. bouton — почка) — цветочная почка растений, дающая при распускании цветок. Б. обычно отличается от листовых почек (дающих лиственный побег) того же растения более крупными размерами и часто более притуплённой верхушкой. Все части цветка в Б. бывают уже сформированы, но не имеют нормальных размеров. Изучение Б. даёт возможность составить более полное представление о строении цветка. По поперечным разрезам Б. составляют диаграммы цветка, дающие наглядное представление о числе и взаимном расположении отдельных его частей. На Б. изучают также характер взаимного прикрывания друг другом чашелистиков и лепестков (т. н. почкосложение) и способ складывания отдельных лепестков в Б. (т. н. листосложение) — признаки, играющие известную роль в морфологической характеристике различных семейств растений. Бутонизацией называют у некоторых сельскохозяйственных растений (например хлопчатника) ту фазу развития, когда у них образуются Б.

БУТОРИН, Дмитрий Николаевич (р. 1891) — советский художник, крупный мастер *палехской миниатюры* (см.), видный представитель народного изобразительного искусства. Член ВКП(б) с 1945. Обучался в иконописной школе села Палех. Произведения Б.—росписи ларцов, шкатулок, тарелок, пластин — охватывают широкий круг тем. В лучших работах («У лукоморья», 1925—46; «Данко», 1926; «Народы СССР», 1928; «Дон-Кихот», 1933; «Гибель Чапаева», 1931; «Наша родина непобедима», 1943; «Иван Грозный под Ревелем», 1945; «Речь И. В. Сталина о русском народе», 1948, и др.) Б. отображает современность, исторические события и воспроизводит образы классической и советской литературы. Художник стремится к правдивому раскрытию темы и постепенно преодолевает излишнюю орнаментальность, присущую ранним работам. Для творчества Б. характерны тонкая цветовая гамма, чёткий и динамичный рисунок, тонкая обработка письма золотом, идущая от традиций *Строгановской школы иконописи* (см.). Ряд композиций выполнен Б. на фарфоре и кости. Б. вместе с другими художниками Палеха принимал участие в крупных стенных росписях (в ленинградском, ивановском и других дворцах пионеров). Был преподавателем Палехского художественного училища. Произведения Б. имеются в Третьяковской галлерее, Русском музее и др.

БУТОРНАЯ РАЗРАБОТКА — процесс примитивной добычи золота (а иногда и некоторых ценных минералов, напр. оловянного камня — касситерита) путём размыва россыпей свободным водным потоком. Разрабатываемый участок пересекается неглубокой канавой, в к-рую пускается вода. Водный поток размывает канаву и постепенно углубляет её. При этом лёгкая пустая порода сносится, а тяжёлые добываемые минералы, в том числе и самородные металлы, оседают на дне потока и затем извлекаются путём промывки на бутаре и лотке. Метод Б. р. в СССР повсеместно вытесняется механизированными способами разработки россыпей с применением бульдозеров (см. *Россыпи*) и гидромониторов (см. *Гидромеханизация*) и сохранил своё значение только на отдельных мелких промыслах.

БУТРУ, Эмиль (1845—1921) — реакционный французский философ-идеалист, воинствующий защитник религии, один из предшественников *Бергсона* (см.). В своей основной работе «О случайности законов природы» (1874) Б. отстаивает главенство веры над знанием и открыто солидаризируется с теологией. В борьбе против науки и материалистического мировоззрения Б. проповедовал мистицизм, доказывая, что сущность бытия постигается при помощи непосредственного «внутреннего озарения». Б.— идеолог французского империализма, мракобес, мечтавший о возврате Франции к традициям, господствовавшим до буржуазной революции конца 18 в. Реакционные идеи Б. используются ныне французскими фашистскими и профашистскими политиками типа де Голля, Жюля Мока и др.

БУТУРЛИН, Александр Борисович (1694—1767)— генерал-фельдмаршал, окончил морскую академию в Петербурге, после чего был денщиком Петра I.

С воцарением Елизаветы (дочери Петра I), будучи её фаворитом, Б. быстро сделал карьеру. В 1760 получил звание генерал-фельдмаршала и в сентябре того же года, в самый разгар *Семилетней войны 1756—63* (см.), был назначен главнокомандующим русской армии, действовавшей против Пруссии. Показал себя хорошим администратором, но плохим полководцем; под его командованием ни одно боевое предприятие не было успешным (взятие Кольберга было заслугой Румянцева). В декабре 1761 Б. сдал командование армией ген. Фермору и отбыл в Петербург, где был назначен московским генерал-губернатором.

Лит.: Масловский Д. Ф., Русская армия в Семилетнюю войну, вып. 1—3, М., 1886—91; Коробков Н., Семилетняя война. (Действия России в 1756—1762 гг.), М., 1940.

БУТУРЛИН, Василий Васильевич (г. рожд. неизв.— ум. 1656)—боярин и дворецкий царя Алексея Михайловича с 1652. На *Переяславской раде 1654* (см.) как представитель царя принял присягу от украинского народа на верность Русскому государству.

БУТУРЛИН, Дмитрий Петрович (1790—1849)— русский военный историк, генерал-майор и флигель-адъютант. Участник Отечественной войны 1812, русско-турецкой войны 1829. Б. написал ряд военно-историч. работ: «История нашествия императора Наполеона на Россию в 1812 г.» (1823), «Картина войн России с Турцией» (1829), «Военная история походов россиян в XVIII столетии» (1819—23), «Кутузов в 1812 г.» (1894, посмертно), «Картина осеннего похода 1813 г. в Германии» (1820), «История смутного времени в России в начале XVII века» (1839—46) и др. Произведения Б., основанные на документах и личных наблюдениях автора (Б. присутствовал, например, на военном совете в Филях), сохранили некоторый интерес до настоящего времени. Однако при пользовании его трудами необходимо иметь в виду реакционное мировоззрение Б. В своих работах об Отечественной войне 1812 Б. возвысил роль Александра I и принизил роль Кутузова, а решение об оставлении Москвы фальсифицировал, приписав это «твёрдости» правительства и стратегической «мудрости» царя.

С 1842 Б.— директор императорской Публичной библиотеки в Петербурге. С 1848 занимал пост председателя Особого комитета для надзора за печатью. На этом посту Б. проявил себя душителем прогрессивной печати. В результате деятельности Бутурлинского комитета, получившей в истории цензуры название «эпохи цензурного террора», были усилены цензурные строгости, разработан более суровый, чем раньше, цензурный устав, закрыт ряд журналов; было введено правило, по к-рому в случае неодобрения в комитете какого-либо произведения в Третье отделение посылалось требование «расследовать личность» автора. Так за повесть «Запутанное дело» был сослан М. Е. Салтыков-Щедрин.

БУТУРЛИН, Сергей Александрович (1872—1938)— известный советский зоолог, географ и охотовед. Работы Б. по зоологии относятся главным образом к вопросам систематики, экологии, биогеографии птиц. Б. был большим знатоком Советского Севера. Он путешествовал по северной части Архангельской области, островам Колгуеву, Новой Земле, а также по Колыме, Чукотскому полуострову. Б.— один из основателей советской школы охотоведения, много сделал для разработки рациональных биологических основ охотничьего промысла. Б. опубликовал около 2 000 работ и составил большую орнитологическую коллекцию, находящуюся в Зоологическом музее Московского университета.

Соч. Б.: Полный определитель птиц СССР, т. 1—5, М.— Л., 1934—41 (совм. с Дементьевым); По северу России, М., 1901 (совм. с Житковым); Кулики Российской империи, Тула, 1902; Определитель промысловых птиц, М., 1933; Настольная книга охотника, Вологда, 1930, и Серия работ по птицам Дальнего Востока за период 1909—17 гг.

Лит.: Дементьев Г. П., Памяти Сергея Александровича Бутурлина, «Зоологический журнал», 1938, т. 17, вып. 6 (имеется библиография трудов Б.).

БУТУРЛИНОВКА — город, центр Бутурлиновского района в Воронежской области РСФСР. Ж.-д. станция на ветке Таловая — Калач. Расположен на р. Осередь (приток Дона). До Великой Октябрьской социалистической революции значительная часть населения занималась кустарными промыслами (кожевенным, сапожным, овчинно-шубным). За годы Советской власти Б. превратилась в значительный промышленный и культурный центр области. Работают комбинат «Главмука», спиртовый, ликёро-водочный и маслобойный заводы. Артели промкооперации выпускают кожевенные, швейные, сапоговаляльные изделия. В Б. имеется 7 школ и ряд средних специальных учебных заведений — техникумы технологический, мукомольной промышленности и советской торговли, а также школы фельдшерская, мелиораторов, зооветеринарная, механизации сельского хозяйства; Дом культуры, кинотеатр, библиотека. Б. возникла в начале 18 в.

БУТЦЫ — специальная обувь для игры в футбол из прочной кожи, с низким носком, без каблуков. Во избежание скольжения на подошве укрепляются круглые или поперечные шипы из кожи.

БУТЫЛКА — хозяйственный сосуд, получивший применение также в качестве меры жидкостей. В России до введения метрической системы мер были узаконены винная Б., ёмкостью $^1/_{16}$ ведра, равная 0,768 литра, и водочная, или пивная, Б.$=^1/_{20}$ ведра = 0,615 литра.

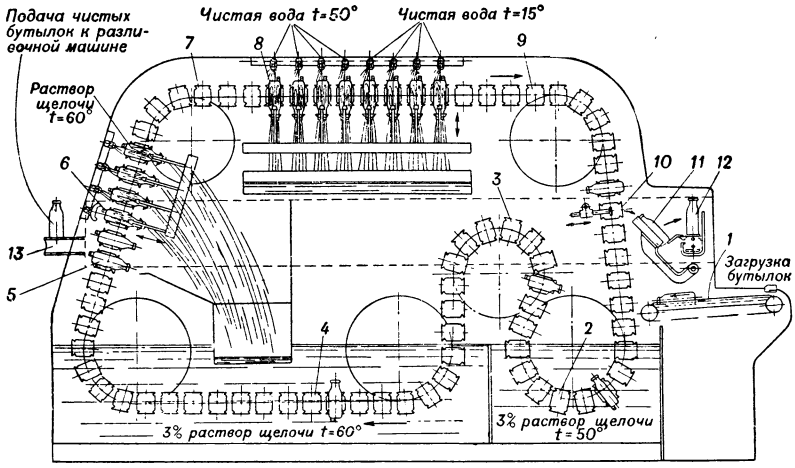
БУТЫЛКОНОС, бо т т л е н о с, Hyperoodon rostratus,— млекопитающее семейства клюворылых китов (Ziphiidae). Длина тела достигает 10—11 *м*, иногда и более; общий вес животного до 12 *т*.

Голова заканчивается бутылкообразно суживающимся рылом, откуда и произошло название «Б.». Окраска старых особей светлая, желтовато-белая, у молодых — тёмная, чёрная или черновато-серая. Зубы в верхней челюсти полностью отсутствуют, и лишь в передней части нижней челюсти имеются два небольших зуба. На верхней части головы расположено вздутие (оно сильнее развито у самцов, чем у самок), наполненное жидким жиром с значительной примесью спермацета (жидкое неомыляющееся вещество, по составу близкое к воску). Распространение Б. связано преимущественно с умеренно холодными водами Сев. и Юж. полушария. В Сев. полушарии летом Б. заходит до широты Шпицбергена и Новой Земли, а на Дальнем Востоке — до 60°30′ с. ш. На зиму Б. откочёвывает на юг, в субтропические воды. Живёт стадами по 10—20 голов (иногда и более), придерживаясь глубоководных районов моря. Основная пища — головоногие моллюски, за

которыми Б. ныряет на глубину до 200 *м*; может оставаться под водой более полутора часов. Поедает также мелкую стайную рыбу, иногда ракообразных. В мае — июне самки рождают по одному детёнышу, длина тела которого около 4 *м*. Продолжительность беременности примерно 12 месяцев. Промысловое значение невелико. Добывается в наших дальневосточных водах ради жира. Даёт в среднем 1,5 *т* жира, в редких случаях — до 4 *т*.

БУТЫЛОМОЕЧНАЯ МАШИНА — специализированный полуавтоматический или автоматический агрегат для мойки бутылок различных типов и ёмкостей. Б. м. классифицируются: а) по принципу мойки — на щёточные, шприцевальные и отмочно-шприцевальные; б) по конструкции рабочего транспортного механизма — на цепные, бесцепные и барабанные. Наиболее распространёнными являются цепные машины, отличающиеся компактностью, простотой и надёжностью конструкции, доброкачественной и интенсивной мойкой тары. Машина марки «АМА» отечественной конструкции представляет собой цепной отмочно-шприцевальный автомат, рабочие механизмы к-рого расположены в герметическом стальном сварном корпусе (см. технологич. схему). Бутылки укладываются на загрузочный транспортёр *1*, откуда рейкой, передвигаемой цепями, подаются горлышком вперёд в гнёзда носителей, подвешенных к периодически перемещающимся роликовым цепям. По мере передвижения последних бутылки подвергаются подогреву и предварительной отмочке щелочным раствором в первой ванне *2*, после перехода через холостую звёздочку *3* опорожняются и затем погружаются во вторую щелочную ванну *4*, где происходит их окончательная отмочка, стерилизация, а также подготовка к снятию этикеток.

При выводе из ванны бутылки *5* опорожняются, подвергаются шприцеванию изнутри и снаружи струями горячей щёлочи на участке *6* для окончательной стерилизации и смывания этикеток. После стекания щёлочи *7*, бутылки промываются чистой водой двумя группами шприцев *8*, освобождаются от воды, просыхают на участке *9*, выталкиваются из гнёзд-носителей специальными толкателями *10* и падают на наклонный лоток *11*, к-рым подаются на составной транспортёр разгрузки *12*, *13*, направляющий чистые бутылки на разливочную машину. Регулирование температуры растворов в ваннах и воды в баках автоматизировано. Устройство привода машины позволяет работать на производительности 4000 и 2000 бутылок в час. Машина «АМА» может мыть бутылки разнообразных типов. Автомат обслуживает один рабочий.



Технологическая схема бутыломоечной машины «АМА».

БУТЫЛОЧНАЯ ТЫКВА, Lagenaria vulgaris,— однолетнее растение семейства тыквенных, плоды которого используются как посуда для жидкостей и сыпучих тел, то же, что *горлянка* (см.).

БУТЫЛОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО — производство бутылок, одного из наиболее распространённых видов стеклянной тары. Бутылки применяются в качестве посуды для винно-водочных изделий, напитков, соков, химических, фармацевтических и других жидкостей.

К бутылкам предъявляются требования устойчивости против химического воздействия жидкостей, предназначенных для хранения в них, механической прочности и термической стойкости (в отдельных случаях до 100°). Нек-рые виды бутылок должны выдерживать значительное внутреннее давление (для шампанского не ниже 17 атм.); предохранять жидкости от химич. превращений под влиянием солнечного света (целям поглощения лучей в нежелательной части спектра служит специальная окраска бутылочной тары).

Для изготовления бутылочного стекла применяются кварцевый песок, щёлочи (кальцинированная сода и сульфат), известняк (иногда мел, доломит). В качестве красителей для стекла применяются болотная руда, колчеданные огарки, перекись марганца, уголь.

Технологический процесс производства бутылочной тары складывается из приготовления состава, варки из него стекла и соответствующей выработки изделий. Стекло плавится в высокотемпературных печах, откуда отбираются соответствующие порции его для дальнейшей обработки. Порция вязкой массы путём вдувания во внутрь её воздуха первоначально приобретает вид пузыря (предварительная, черновая стадия), а затем внутри специальной формы дальнейшим раздуванием доводится до вида готового изделия (окончательная, чистовая стадия).

Кустарное Б. п. в дореволюционной России целиком основывалось на применении тяжёлого труда стеклодувов. Теперь оно полностью механизировано. На советских заводах для изготовления бутылок применяются автоматические и полуавтоматич. бутылочные машины.

Изготовление бутылок на полуавтоматах производится следующим образом: при помощи железного прута с утолщением на конце из печи набирается порция расплавленного стекла и подаётся к полуавтомату (рис. 1). Оператор, обслуживающий полуавтомат, отрезает от поданного набора нужное количество стекла — «каплю», которая падает в черновую форму *1*, установленную в машине горлом вниз. Затем при помощи вакуумновыдувного цилиндра *2* стекло засасывается в горловую форму *3*, где оформляется горло бутылки. При обратном ходе поршня того же цилиндра осуществляется раздувание стекла в черновой форме — предварительная заготовка бутылки («пульки»). «Пулька» переносится

в чистовую форму *4* и воздухом из нагнетательного пилиндра *5* додувается до её окончательного вида. Готовые бутылки поступают в отжигательную печь, где устраняются вредные натяжения, возникающие в стекле в процессе формования бутылки и могущие привести изделие к разрушению. По выходе из отжигательной печи бутылки сортируются, испытываются и отправляются на склад.

Схема работы автомата (рисунок 2) такова: расплавленное стекло из печи при помощи фидера-питателя автоматически дозируется на порции, которые падают в черновую форму автомата. В автомате последовательным воздействием

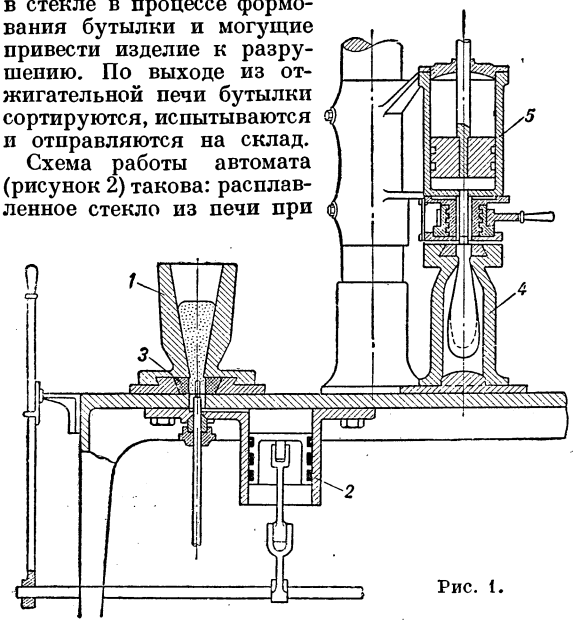


Рис. 1.

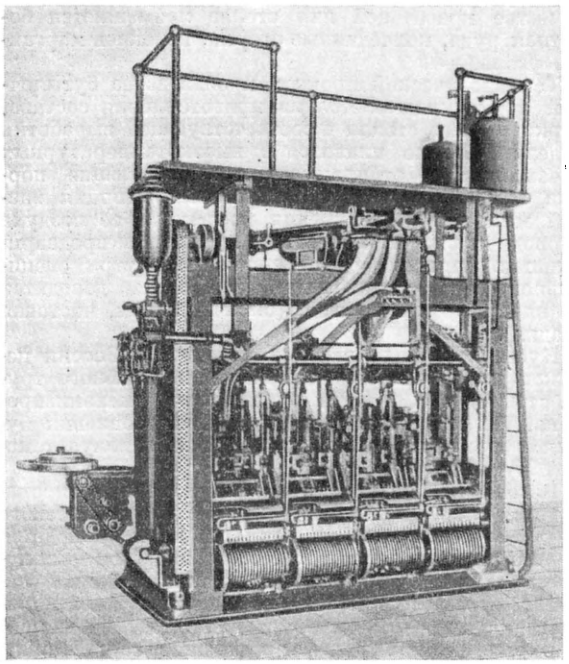


Рис. 2.

вакуума и сжатого воздуха сначала оформляется горло и «пулька», а затем в чистовой форме выдувается бутылка. Из машины бутылки автоматически передаются на конвейер, доставляющий их в отжигательную печь непрерывного действия.

На высокомеханизированных стекольных заводах применяются вакуумные автоматы (рис. 3). Черно-

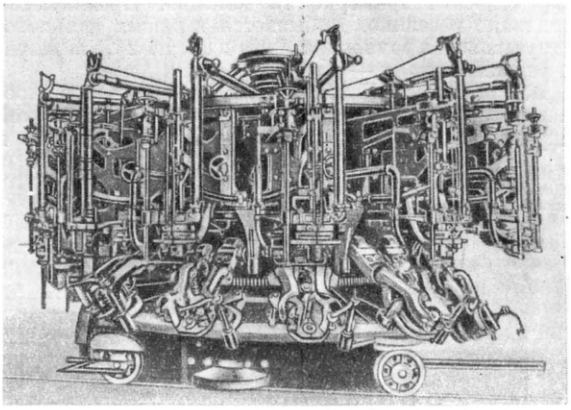


Рис. 3.

вые формы такой машины вдвигаются в печь и сами засасывают с помощью вакуума необходимое количество стекла. Дальнейшее оформление бутылок производится по обычной схеме автомата. Производительность такого автомата достигает 1 200—1 800 бутылок в час.

Лит.: Технология стекла, под ред. И. И. Китайгородского, т. 1—2, М.— Л., 1939; Бутылки, сборник стандартов, М., 1948.

БУТЫРСКАЯ ТЮРЬМА — центральная пересыльная тюрьма в дореволюционной России, через к-рую проходили осуждённые на каторгу и на поселение со всех городов Европейской России; служила также местом заключения подследственных и осуждённых по политическим и уголовным делам. Построена в 1879 в Москве, близ Бутырской заставы, на месте тюремного замка, воздвигнутого при Екатерине II архитектором М. Ф. Казаковым.

Б. т., наряду с Петропавловской и Шлиссельбургской крепостями, широко использовалась царизмом для борьбы с революционным движением и народными волнениями. Через старый замок Б. т. прошли сотни участников польского восстания 1863. В 1883 в башнях Б. т. сидели народовольцы Любатович, Сидоренко и другие; в 1886 — участники Морозовской забастовки 1885. В 1904—05 в Б. т. были заключены видные деятели большевистской партии Н. Э. Бауман, В. Ф. Ленгник, Е. Д. Стасова, участники Московского вооружённого восстания в декабре 1905, среди них погибший в Б. т. Н. П. Шмидт. В 1908—09 в Б. т. отбывал наказание за революционную пропаганду среди рабочих В. В. Маяковский. В каторжном централе Б. т. в 1910—17 находились Ф. Э. Дзержинский, Ем. Ярославский и другие большевики. Режим в Б. т. был крайне суровым и жестоким.

В 1906 были введены особые правила: арестованным запрещалось подходить ближе трёх шагов к окнам, открывать их, шуметь, звенеть кандалами и т. п. Протесты нередко кончались зверским избиением и казнью. За 1907—13 было казнено 11 чел., но и казни не прекратили протестов. 1 марта 1917 забастовавшие рабочие вместе с перешедшим на сторону народа Московским гарнизоном освободили политических заключённых из Б. т.

БУФЕР (от англ. buff — смягчать удар)—устройство для смягчения силы удара или тряски. Локомотивный и вагонный Б. служат для восприятия продольных, ударных и сжимающих усилий. На рис. 1 изображён Б. двухосных товарных вагонов. Его основные части: *1* — стержень с буферной тарелкой; *2*— стакан; *3*—шайба; *4* — буферная пружина; *5*—брус. Буферная тарелка,

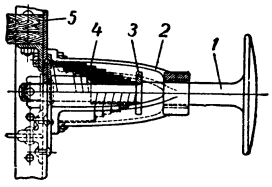


Рис. 1.

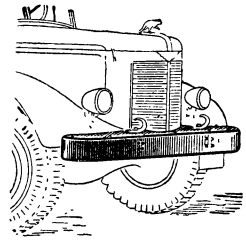


Рис. 2.

воспринимая сжимающее усилие, передаёт его через пружину Б. раме подвижного состава, смягчая при этом действие удара. В Б. ставятся или одна пружина или двойные пружины. При сцеплении подвижного состава с некоторым нажатием Б. они могут способствовать уменьшению поперечных колебаний подвижного состава. Для сохранения центральности передачи усилия один Б. имеет плоскую поверхность, а другой — выпуклую. Б. вагонов большей грузоподъёмности имеют пружины не из полосовой стали, а из круглой. На автомобиле применяются Б. другой конструкции (рис.2).

БУФЕРНАЯ БАТАРЕЯ — аккумуляторная батарея, включённая параллельно с генератором постоянного тока (или выпрямительным устройством) для совместного питания нагрузки. Первоначально Б. б. применялись на электрич. станциях постоянного тока и назначение их состояло в том, чтобы принимать на себя часть нагрузки в периоды максимальных нагрузок станции. Своё название Б. б. получили по аналогии с механическим буфером, к-рый служит для сглаживания действия механических толчков. Впоследствии область применения Б. б. расширилась. В настоящее время Б. б. эксплуатируются в следующих режимах:

1) Режим непрерывной буферной работы с чередующимся зарядом и разрядом аккумуляторной батареи, применяющийся гл. обр. на электростанциях постоянного тока с ограниченной мощностью. В часы максимальных нагрузок Б. б. разряжается, а в часы минимальной нагрузки — подзаряжается.

2) Режим непрерывной буферной работы с постоянным подзарядом. При таком режиме Б. б. получает незначительный подзарядный ток для сохранения ёмкости, разряжается только в аварийных случаях; в нормальных же условиях всю нагрузку несёт машина (или выпрямительное устройство). Б. б. при этом служит готовым резервом на случай прекращения работы генератора или выпрямляющего устройства.

3) Режим периодической буферной работы, характеризуемый тем, что аккумуляторная батарея в периоды малой нагрузки работает самостоятельно, а в часы повышенной нагрузки—параллельно с генератором, который может, питая нагрузку, одновременно и подзаряжать батарею. Этот режим применяется главным образом при резко выраженной периодической неравномерности суточной нагрузки, например на центральных телефонных станциях.

4) Режим прерывистой буферной работы, характерный для аккумуляторных батарей, применяемых в автотранспорте и в железнодорожных пассажирских поездах. Во время движения транспорта всю нагрузку принимает на себя генератор постоянного тока, к-рый одновременно с этим может заряжать и батарею. Генератор подключается к батарее автоматически после достижения определённой скорости движения транспорта, т. е. при достижении определённой эдс на зажимах генератора; при снижении скорости движения ниже определённого предела генератор автоматически отключается, и батарея питает нагрузку самостоятельно.

Лит.: Комаров Б. С., Электропитание предприятий проводной связи, М., 1949.

БУФЕРНАЯ СМЕСЬ — раствор соли, соли и кислоты или соли и щёлочи, обладающий способностью почти не менять свой *водородный показатель* pH (см.) при разбавлении, концентрировании или добавлении кислот или щелочей в количестве, не превышающем нек-рого предела. Б. с. имеют большое практич. значение. Почти все жизненные процессы в живом организме, напр. в крови животных, могут нормально протекать при значении pH, лежащем в нек-ром сравнительно малом интервале. Поэтому там, где должно сохраняться одно и то же значение pH, необходимо наличие Б. с. Напр., кровь представляет собой Б. с. карбонатов и фосфатов (солей угольной и фосфорной кислот). Так как каждая Б. с. имеет определённое значение pH, то их используют вместе с соответствующими индикаторами для колориметрич. определения pH в исследуемом растворе. Теория объяснения действия Б. с. основана на теории электролитич. диссоциации сильных и слабых электролитов. Раствор 0,1-нормальный по отношению как к уксусной кислоте, так и к уксуснокислому натрию является Б. с.; он имеет pH = 4,627. Если этот раствор разбавить в 10 раз, то в получившемся новом растворе pH=4,73; то же значение pH сохранится и при разбавлении в 100 раз. Если к этому раствору добавить соляной кислоты, так, чтобы раствор был 0,01-нормальным по отношению к ионам Cl, то раствор соляной кислоты этой нормальности имел бы в чистой воде pH=2, а при Б. с. pH окажется равным 4,6.

Указанные свойства делают Б. с. очень важными для понимания и изучения различных физиологич. явлений. Известно большое число Б. с., для к-рых тщательно измерено значение pH, напр. смеси растворов бифталата калия $C_6H_4COOHCOOK$ с соляной кислотой или едким натром, борной кислоты с хлористым калием и едким натром и др.

Лит.: Руководство к практическим работам по физической химии, под ред. К. П. Мищенко, 2 изд., М.— Л., 1948; Колътгоф И. М. и Лайтинен Г. А., Определение концентрации водородных ионов и электротитрование, пер. с англ., М., 1947.

БУФЕРНАЯ СТУПЕНЬ, буферный каскад (в радиотехнике) — часть устройства, содержащая электронную лампу и служащая для устранения или ослабления вредных электромагнитных связей между другими *ступенями* (см.). Действие Б. с. основано на сравнительно слабом влиянии изменений, происходящих в цепи анода электронной лампы, на электрическое состояние цепи управляющей сетки. Так, напр., при непосредственном подключении антенны к генератору изменения параметров антенны под влиянием ветра, инея, гололёда могут изменять параметры генератора и вызывать неустойчивость его работы. Включение Б. с. между генератором и антенной делает всю систему значительно более

устойчивой. При таком включении генератор должен входить в цепь управляющей сетки электронной лампы, а антенна — в цепь анода. Часто функции Б. с. объединены с другими функциями, выполняемыми электронной лампой (например усилительными). Термин Б. с. применяется только тогда, когда другие функции ступени несущественны и электронная лампа служит главным образом для подавления нежелательных связей.

БУФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО — устройство для выравнивания колебаний нагрузки электроприводов или других потребителей электроэнергии, режим работы которых характеризуется неравномерностью (прокатные станы, подъёмные машины, электротранспорт, штамповочные прессы и т. п.). Большие и неравномерные нагрузки у этих потребителей приводят к перегрузке генераторов на электростанциях, к колебаниям напряжения в электросетях и к другим затруднениям. В качестве Б. у. могут быть применены машины, снабжённые маховиком, а в установках постоянного тока также аккумуляторные батареи (см. *Буферная батарея*). Назначение маховика — накоплять энергию в период ускорения вращения и отдавать её в период замедления. Различаются два вида Б. у.: индивидуальные и групповые. Индивидуальные Б. у., наиболее распространённые, применяются для регулирования нагрузки отдельных электроприводов и рабочих машин. В этом случае маховик может находиться непосредственно на валу рабочей машины или приводного двигателя, соединённого передачей с рабочей машиной. Групповые Б. у. применяются значительно реже, главным образом на электростанциях постоянного тока ограниченной мощности с крайне неравномерным графиком нагрузки. В этом случае к сборным шинам электростанции присоединяют машину постоянного тока с маховиком. При увеличении нагрузки станции и снижении напряжения на шинах машина постоянного тока, за счёт кинетич. энергии маховика, начинает работать как генератор и отдавать энергию в сеть; при малых нагрузках, когда напряжение на шинах станции повышается, буферная машина работает в качестве электродвигателя, заряжая маховик. С ростом энергетич. систем и мощности станций необходимость в применении Б. у. уменьшается, т. к. при наличии большого числа потребителей происходит несовпадение максимумов нагрузок во времени, что приводит к естественному выравниванию графика.

БУФЕРНОСТЬ ПОЧВЫ — способность почвы противостоять изменениям реакции. Благодаря Б. п. реакция почвы, в случае внесения в неё или образования в ней небольшого количества кислот или щелочей, меняется сравнительно мало. Б. п. не следует смешивать с буферностью почвенного раствора, к-рая обусловлена переходом части H- или OH-ионов из диссоциированного в недиссоциированное состояние. Б. п. зависит от величины ёмкости поглощения катионов, их состава, содержания карбонатов. Почвы с высокой ёмкостью поглощения, насыщенные основаниями, например чернозёмы, обладают большой буферностью. Присутствие карбонатов снижает Б. п. в отношении щелочей и повышает в отношении кислот. Почвы с небольшой ёмкостью поглощения, напр. дерново-подзолистые, песчаные почвы, обладают низкой буферностью. Б. п. имеет большое агрономич. значение. Резкие колебания реакции на слабо буферных почвах неблагоприятно влияют на высшие растения и некоторые полезные микроорганизмы. Обогащение почвы органическим веществом (внесение навоза, торфяных компостов, сидерация) и основаниями в условиях травопольной системы земледелия повышает Б. п.

Лит.: Прянишников Д. Н., Агрохимия, 3 изд., М., 1940.

БУФЕРОВКА — см. *Полировка*.

БУФФАЛО — город на С.-В. США, в штате Нью-Йорк. 618 тыс. жит. (1947), с пригородами ок. 900 тыс. жит. Расположен на вост. берегу оз. Эри у истоков р. Ниагары и у начала Эри-канала. Один из крупнейших портов на Великих озёрах; грузооборот (около 20 млн. *т* в год) подвергается значительным колебаниям. Из Б. по Эри-каналу идёт к Нью-Йорку крупный грузопоток хлеба и других с.-х. продуктов. Важный индустриальный центр; промышленность: пищевая (мукомольная и др.), металлургическая, деревообрабатывающая; судостроение и прочие отрасли машиностроения. Постройка в 1881 вблизи Б. Ниагарской гидростанции стимулировала развитие в Б. и его районе энергоёмких производств, в том числе электрохимии. Б.— значительный пролетарский центр, численность промышленных рабочих превышает 100 тыс. чел.

БУФФОНАДА (от итал. buffonata — шутка) — манера актёрской игры или определённый вид театрального представления, основанные на преувеличенном, иногда грубом комизме. Как один из комедийно-сатирических приёмов народного театра Б. существовала в античном театре мимов, в комедии Аристофана и др.; в средние века — в комических интермедиях, фарсах и т. д. Связанная с искусством импровизации, Б. достигла особой виртуозности в 16 в. в итальянской *комедии масок* (см.). В 18 в. приёмы Б. были усвоены итал. оперой-буффа и французским водевилем. Постепенно Б. утрачивала свою содержательность, вырождалась в пустое шутовство и трюкачество. Реалистич. театр, ведя борьбу с примитивностью и грубостью Б., иногда использовал отдельные приёмы Б. в целях резкой сатирической характеристики образа (в пьесах Шекспира, Бен-Джонсона, Мольера, Гоголя, Сухово-Кобылина, Маяковского и др.). Увлечение Б., как явлением «чистой театральности», противопоставленной идейному реалистическому искусству, типично для современного буржуазного формалистич. театра.

БУХ, Леопольд (1774—1853)— немецкий геолог. Учился в Фрейбергской Горной академии, откуда вышел убеждённым нептунистом (см. *Нептунизм*)— последователем школы А. Г. Вернера, представления которой господствовали среди геологов на рубеже 18 и 19 вв. Б. ошибочно полагал, что все горные породы, слагающие земную кору (даже такие, как гранит, сиенит, порфиры и др.), образовались в результате кристаллизации и осаждения из воды.

Работая в Скандинавии, Б. установил медленное поднятие этой страны, а также доказал, вопреки существовавшему до него мнению, что гранит входит в состав не только древнейших, но и более молодых формаций. После посещения Везувия, Альп и Канарских островов Б. диаметрально меняет свои прежние воззрения и присоединяется к сторонникам вулканич. происхождения всех горных пород. Он развивает гипотезу кратеров поднятия, согласно к-рой все горные хребты подняты внедрившейся огненно-жидкой магмой, вызвавшей также смятие и разрывы пластов. Вследствие своей механистичности она вскоре была отвергнута. По своим общим воззрениям на развитие земного шара Б. был одним из наиболее последовательных приверженцев теории катастроф (см. *Катастроф теория*) и противодействовал распространению в Германии эволюционных идей в геологии (Лайеля и др.). В 1826 Б. завершил издание

первой геологич. карты Германии на 24 листах. С этого же периода Б. занялся почти исключительно стратиграфич. и палеонтологич. работами, развивая понятие о «руководящих» окаменелостях. Наиболее важное значение имеют его труды, посвящённые головоногим и плеченогим моллюскам, цистоидеям, а также юрским отложениям. В палеонтологических и ботанических исследованиях Б. имеются отдельные высказывания об эволюционном развитии организмов. Б. работал также в области физической географии, ботаники, метеорологии и др. С 1806 Б.— член Берлинской, а с 1840— Парижской академии наук.

Соч. Б.: Buch C. L., Gesammelte Schriften, Bd 1—4, B., 1867—85.

БУХАЙН-ГОЛ—самый большой приток бессточного озера Кукунор в Зап. Китае (провинция Цинхай). Длина ок. 250 *км*. В верховьях Б.-Г.—горная река, в нижнем течении долина расширяется, и река разливается многими рукавами по галечному руслу. В долине — луга, пригодные для пастбищ. Истоки Б.-Г., открытые П. К. Козловым, находятся в горном узле Шаголин-Намдзил в горах Наньшань.

БУХАР ЖЫРАУ КАЛКАМАНОВ (гг. рожд. и смерти неизв.)— казахский поэт 18 в. Жил в местности Далба Баян-Аульских гор (северо-восточный Казахстан), умер и похоронен там же. Произведения Б. Ж. К. сохранились до наших дней в народной передаче.

Б. Ж. К. был певцом и советником хана Среднего казахского жуза (орды) Аблая и сторонником его завоевательной политики. Одной из основных тем творчества Б. Ж. К. была тема создания крупного объединённого ханства. В условиях феодально-родовой раздробленности и непрестанных войн с соседями, его призывы к единению (стихотворения: «Благопожелание», «Аблай», «Когда я тебя увидел») были созвучны народным стремлениям к объединению казахских племён. Б. Ж. К. говорил о необходимости мира с Россией, о перекочёвке на свободные земли (стихотворение «Если я не отвечу хану»).

Большинство песен Б. Ж. К. носит наставительно-дидактический характер. Созданы они были в 40—70-х гг. 18 в. Из них до сих пор популярностью пользуются: «Благопожелание», «Керей, куда идешь?» «Ай, Аблай» и др.

Лит.: Валиханов Ч. Ч., Сочинения, СПБ, 1904 (стр. 312—13); Муканов С., Национально-освободительное движение в казахской литературе XVIII—XIX вв., «Литература и искусство Казахстана», 1941, № 5; Муканов С. пен Бекхожин К., Қазақ әдебиетінің хрестоматиясы, бөлім 1,6 бас, Алматы, 1942.

БУХАРА — город, центр Бухарской области Узбекской ССР. До революции был столицей *Бухарского ханства* (см.). Расположен в долине р. Зеравшана, на канале Шахруд. Соединён ж.-д. веткой (13 *км*) со ст. Каган Ашхабадской железной дороги. 50,4 тыс. жит. (1939).

История. Б.— древний город Средней Азии. Время основания Б. точно не известно. Бухарский историк Нершахи (10 в.) приводит легенду, согласно которой цитадель Б. была воздвигнута мифическим героем Сиявушем. Раскопками установлено, что территория города была заселена еще в кушанский период (см. *Кушаны*). В 8 в. Б., ставшая к тому времени уже значительным торговым и культурным центром, была завоёвана арабами и вошла в состав арабского халифата. В период 9—10 вв. Б. превращается в крупный торгово-ремесленный город феодального типа с ремесленными кварталами, базарами, караван-сараями, в центр науки и искусства. Вышедшие за пределы Шахристана — первоначального города, обнесённого мощными стенами,—ремесленные кварталы и базары, образующие т. н. рабад, окружаются новой городской стеной с 11 воротами, возведённой в середине 9 в. По словам Нершахи («История Бухары»), в Б. была большая ткацкая мастерская, называвшаяся Байт-уттироз и основанная, вероятно, на труде многочисленных рабов. Производимые в этой мастерской товары вывозились в центр халифата и в дальние города Ближнего Востока. На книжном базаре Б. можно было найти лучшие научные произведения того времени. Знаменитый таджикский поэт *Фирдоуси* (см.) (934—1020) собрал в Б. много дополнительных сведений для своего произведения «Шах-наме», получившего мировую известность. В обширной библиотеке Б. начал свою научную деятельность великий таджикский учёный Авиценна (см. *Ибн-Сина*). Обострение классовых противоречий в условиях феодальной эксплуатации широких народных масс приводило к неоднократным восстаниям, так. в 961 имело место крупное народное движение в Б. Дворец эмира был разгромлен и сожжён восставшим народом. В 999 Б. завладели караханидские турки и перенесли столицу в 11 в. в Самарканд. Однако Б., переставшая быть административным центром, не утратила своего экономического и культурного значения.

В середине 12 в. кочевые племена *кара-китаев* (см.) нанесли сокрушительный удар Караханидам и заняли Б. Управление городом перешло к садрам — представителям высшего мусульманского духовенства, превратившимся в вассальных правителей кара-китаев. Жестокая двойная эксплуатация населения Б. привела в 13 в. к народному восстанию под предводительством ремесленника *Санджар* (см.) Малика. В 1220 Б., несмотря на мужественное сопротивление, была взята и сожжена Чингисханом, но вскоре восстановлена Джагатайханом. В 1238 под руководством ремесленника *Тараби* (см.) Махмуда в Б. вспыхнуло восстание ремесленного населения, направленное против татарского ига и местных феодальных правителей. Объединёнными усилиями местных и монгольских феодалов восстание было подавлено. В конце 14 века Тимур присоединил Б. к своим владениям, но уже в начале 16 века, когда государство Тимуридов завоевали кочевники-узбеки, она вошла в состав узбекского государства. Около середины 16 века Шейбаниды перенесли столицу из Самарканда в Б., ставшую при них важнейшим торговым и культурным центром всей Средней Азии. В 1558 в Б. была прислана торговая грамота Ивана IV Грозного. Б. вела торговлю с Москвой, Индией, Ираном, Сибирью. Большое участие в торговле принимали сами ханы и многие крупные феодалы, а также московские цари. Несмотря на экономич. подъём Б., в условиях господства реакционного мусульманского духовенства наука и искусство не получили дальнейшего развития. В связи с перемещением торговых путей и частыми нападениями кочевников Б. в 17 в. приходит в глубокий упадок. О систематическом голоде трудового населения Б. писал очевидец, посол царя Алексея Михайловича — Пазухин. Б. являлась резиденцией бухарских ханов при династии Аштарханидов (1599—1753) и при последующей последней династии (узбекской)—Мангытов. Как столица ханства она в 17 и 18 вв. неоднократно подвергалась нападению и разорению со стороны персидских шахов и других захватчиков. Это подрывало внутреннюю жизнь города и ханства. В 1868 Б. фактически вошла в состав Российской империи. В 1920, в результате победоносного народного вос-

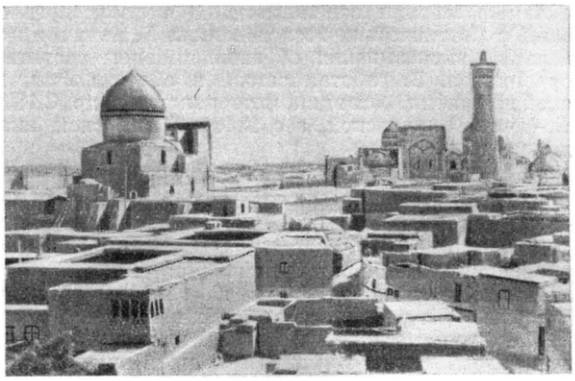
стания, власть эмира в Б. была свергнута. На территории Бухарского ханства была образована *Бухарская народная советская республика* (см.) со столицей Б. В связи с государственным размежеванием Средней Азии по национальному признаку, происходившим в конце 1924 и начале 1925, Б. стала административным и экономическим центром Бухарского округа, ныне Бухарской области Узбекской ССР.

Хозяйство. До Великой Октябрьской социалистической революции в Б. существовало только мелкое кустарное производство. За годы сталинских пятилеток там создана значительная промышленность гл. обр. по обработке местного с.-х. сырья. Построены хлопкоочистительный, каракулевый, кожевенный и мыловаренный заводы, шёлкомотальная, прядильная, швейная, гренажная фабрики, электростанции, холодильник и другие предприятия. Сохранились старинные кустарные промыслы — шёлкоткацкий, золотошвейный, чеканка по меди и пр. Многие кустарные изделия Б. являются высокохудожественными произведениями народного творчества.

В дореволюционном прошлом Б. была типичным для Средней Азии городом с лабиринтом узких, кривых, немощёных улиц с глинобитными домами. Б. имела 85 хаузов — прудов с загрязнённой водой, к-рая разносилась и развозилась по городу и служила рассадником разных заболеваний. За годы Советской власти Б. коренным образом изменила свой облик. Не стало хаузов как источников питьевой воды; их заменил водопровод. Улучшение санитарных условий дало возможность полностью ликвидировать такие болезни, как ришта, пендинская язва и др. Построены новые каменные здания, улицы расширены и озеленены.

Народное образование. В Б. имеется 14 школ, из них 5 средних (1 — на узбекском языке, 2 — на таджикском и 2 — на русском), 6 семилетних, 3 начальных. Основная масса местного населения — узбеки, но преобладает таджикский язык, поэтому до 1949/50 учебного года в городе была только одна узбекская школа. В 1949/50 учебном году была организована ещё одна узбекская семилетняя школа смешанного типа с 490 учащимися. Во всех таджикских школах имеются первые классы с обучением на узбекском языке. В русских школах в 1949/50 обучалось 3754 учащихся, в таджикских — 2475, в узбекских — 881 учащийся. Имеется 5 школ рабочей молодёжи с 600 учащихся. В 1949 организована областная средняя школа для взрослых. Учителей в школах города — 264, из них 72 с законченным высшим педагогич. образованием. В городе 15 детских садов, из них два санаторного типа (круглосуточных для туберкулёзных детей). Имеется педагогический институт имени Серго Орджоникидзе с учительским институтом при нём. Есть женское педагогич. училище им. Ушинского, с.-х. техникум, фельдшерская школа, торговая школа, областная колхозная школа и учебный комбинат, готовящий счётных работников для колхозов.

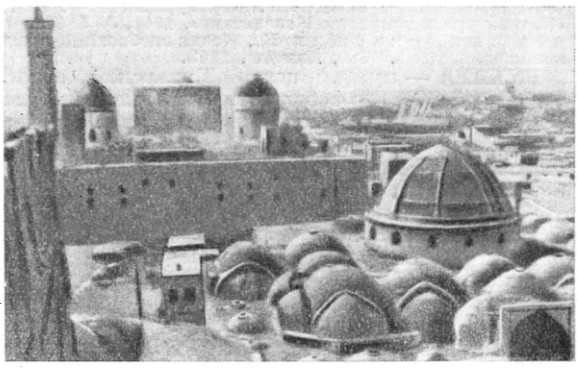
Архитектура. Б. является своеобразным городом-музеем, где представлены памятники зодчества Средней Азии с 10 в. до наших дней. Город сохранил следы феодальной планировки, укреплённую цитадель и остатки крепостных стен. Древнейший памятник Б.— мавзолей *Исмаила Самани* (см.) (9—10 вв.), одно из классич. произведений среднеазиатских зодчих, славится декоративной кладкой из жжёного кирпича. Рельефным узором из того же материала покрыт минарет Калян (1127) 45 *м* высоты. Декорация из жжёного кирпича с включением резных деталей достигает ювелирной тонкости в западной стене загородной мечети «намазго».



Вид города.

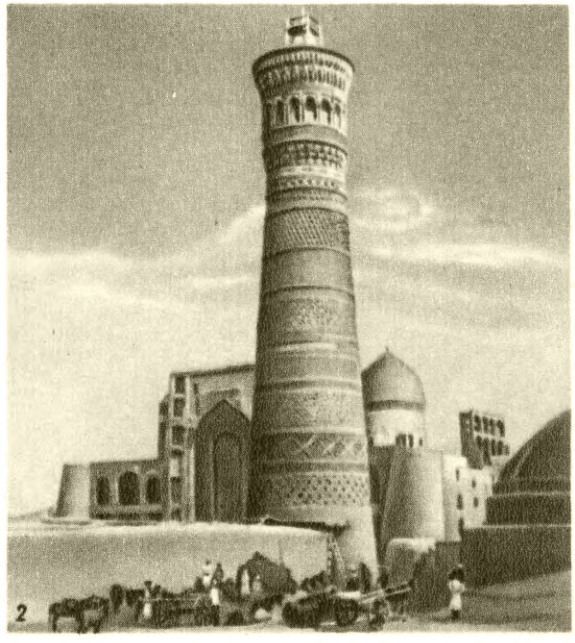
В портале мечети Магоки-Аттари преобладает резная терракота (12 в.). Мавзолей Буян-Кули-хана (1359) облицован уже резной поливной терракотой, к-рая покрывает также внутренние стены. Медресе Улугбека (1417—18) в Б. (самое раннее из сохранившихся в Средней Азии) отличается строгостью форм и пропорций.

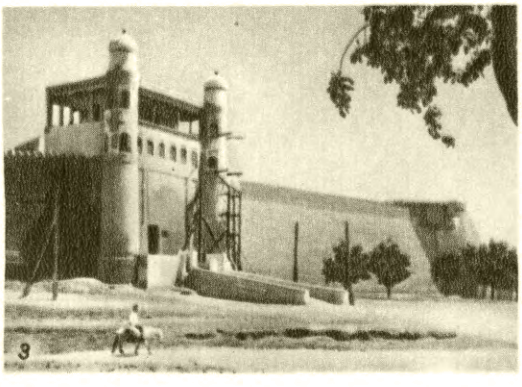
16 в., особенно вторая его половина, когда Б. стала столицей государства Шейбанидов, отмечен широким размахом строительства не только культовых, но гражданских и коммунальных зданий. В этот период окончательно складывается облик и определяются границы феодальной Б. К значительным произведениям этого времени принадлежат: медресе *Мири-Араб* (см.) (1535—36) в ансамбле с соборной мечетью *Калян* (см.) (1540—41), самое большое в Средней Азии медресе Кукельдаш (1568—69), ансамбль Кош-медресе, загородные мечеть Файзабад (1598—99) и комплекс Чор-Бакр; прекрасной декорацией интерьера (росписи, поливные облицовки и т. д.) известны мечети Балянд и Ходжа Зайнеддина.

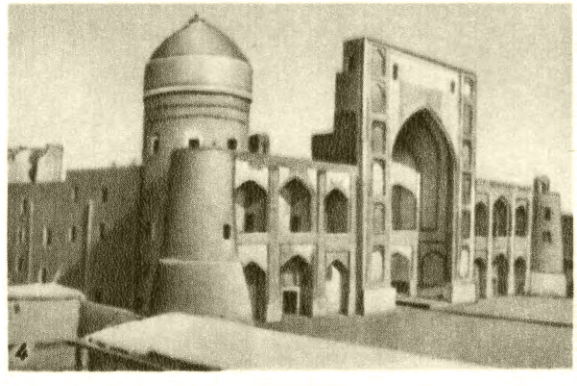


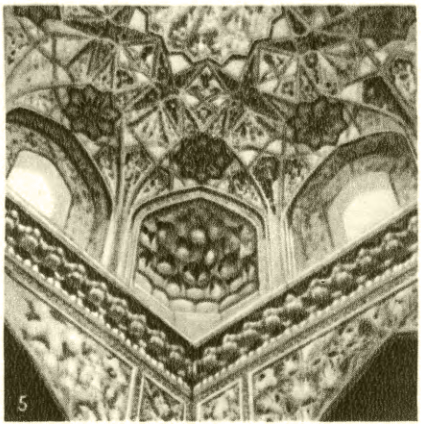
Рыночное здание Таки-Заргаран.

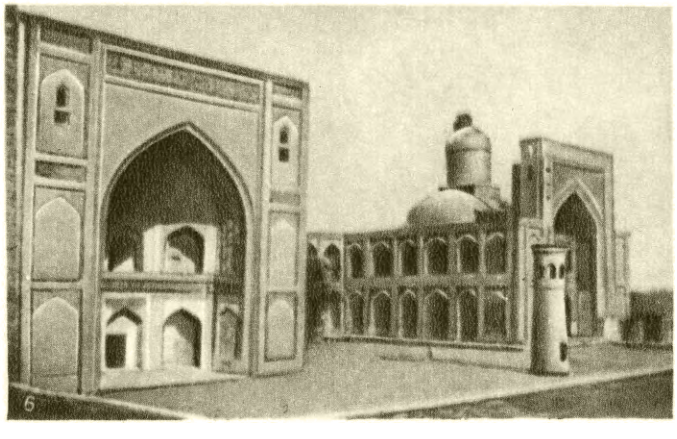
Интересны базарные купола, крытый рынок «тим» и баня Саррафон, действующая до сих пор. В 17 в. намечается упадок архитектуры, и медресе Абдулазиз-хана (1651—52), несмотря на роскошную отделку, уступает памятникам 16 века. К 17 в. относится





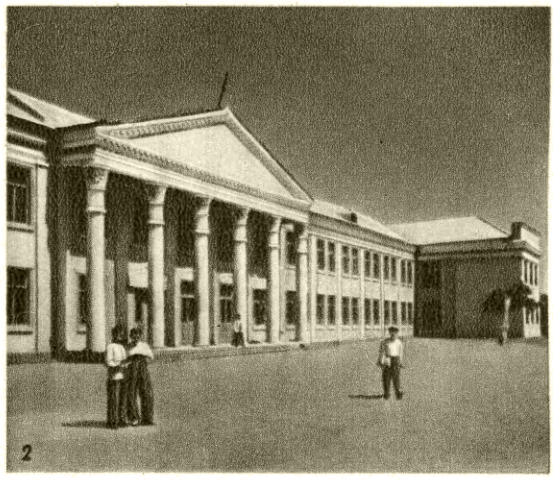






1. Мавзолей Исмаила Самани. 9 — 10 вв. Общий вид. 2. Минарет Калян. 12 в. Общий вид. 3. Цитадель, ныне — краеведческий музей. 4. Медресе Мири-Араб. 16 в. 5. Медресе Абдулазиз-хана. 17 в. Свод зала. 6. Медресе Чор-Бакр. 16 в.

К ст. Бухара.



1. Памятник В. И. Ленину. 2. Дом Советов. 3. Жилой дом работников хлопкоочистительного завода. 4. Областной узбекский музыкально-драматический театр. 5. Жилой дом профессоров Бухарского педагогического института. 6. Средняя школа имени Ворошилова.

К ст. Бухара.

ансамбль Ляби-хауз (мечеть, медресе, водоём). В 18—19 вв. постройки мельчают и становятся более бедными по замыслу. Но народная архитектура, главным образом архитектура жилища, сохраняет высокие художественные традиции. Бухарские жилые дома, с глухими внешними стенами, плоскими земляными кровлями и замкнутыми дворами, террасами и портиками, содержат различно ориентированные по странам света зимние и летние комнаты. Богатые дома украшены росписью стен и потолков, резьбой по алебастру (двери, ставни). Квартальные мечети по архитектуре близки к жилищу.

После Великой Октябрьской социалистической революции в Б. построен ряд общественных зданий, жилых домов, школ и пр. Около мавзолея Исмаила Самани разбит Парк культуры и отдыха. Разработан генеральный проект социалистической перепланировки Б., предусматривающий сохранение ценнейших архитектурных памятников (ведутся большие работы по их реставрации и ремонту). Запроектированы главная площадь с Домом Советов, театральная площадь, реконструкция старых и пробивка новых улиц, создание зелёных массивов и др. Феодальный город, тесно застроенный, лишённый воды и зелени, превращается в культурный благоустроенный центр с водопроводом, широкими улицами, скверами и парками, с зданиями современного типа, в архитектуре к-рых используются богатые традиции национального и русского зодчества. Б.— крупный центр народного художественного творчества. Здесь издавна существовали и сейчас развиваются разнообразные художественные ремёсла: резьба по ганчу (особый сорт алебастровой штукатурки), декоративные росписи, широко применявшиеся в архитектуре, чеканка по металлу, резьба по дереву, керамика, золотошвейное искусство и др. Бухарские золотошвеи вышивали занавес для Государственного академического театра оперы и балета Узбекской ССР в Ташкенте.

Лит.: История народов Узбекистана, т. 2, под ред. С. В. Бахрушина [и др.], Ташкент, 1947; Наршахи М., История Бухары, пер. с перс. Н. Лыкошина, Ташкент, 1897; Шишкин В. А., Археологическое изучение Бухарского оазиса, в кн.: Научная сессия Акад. наук УзССР 9—14 ноября 1947 г., Ташкент, 1947; его же, Архитектурные памятники Бухары, Ташкент, 1936; его же, Города Узбекистана, Ташкент, 1943; Засыпкин Б. Н., Архитектура Средней Азии, М., 1948; Пугаченкова Г. и Ремпель Л., Бухара (Узбекистан), М., 1949.

БУХАРЕСТ (рум. Букурешти) — столица Румынской народной республики. Расположен в южной части Румынии, в 60 *км* от Дуная. В центре Б. протекает небольшая несудоходная река Дымбовица (приток р. Арджеш).

Территория и население. Б.— крупнейший город, промышленный центр и ж.-д. узел Румынии. В 1948 площадь (с пригородами) 32783 *га*. Население 1042 тыс. чел. (также с пригородами), т. е. 6,5% всего населения страны и 28% её городского населения. В прошлом в Б. стекались представители промышленных и финансовых кругов, румынская земельная знать для спекуляций и проматывания своих капиталов. Значительную часть населения составлял многочисленный чиновничий аппарат; в то же время в Б. скоплялись, выталкиваемые аграрным перенаселением и скрытой безработицей, массы безземельных и малоземельных крестьян, а также рабочие из переживавших экономич. застой т. н. «присоединённых провинций», в частности из захваченной Бессарабии. За 30 лет (1912—41) население Б. выросло в 3 раза. В 1941 лишь 30% населения Б. являлось его уроженцами, 70% — переехало из других мест.

Демократические преобразования, осуществлённые после установления в Румынии народной власти, рост производительных сил, обновление государственного аппарата, обновление состава учащихся в высших учебных заведениях, а также ограничение доступа классово чуждых и политически враждебных элементов — привели к значительному улучшению социального состава населения города. Среди населения преобладают: рабочие, служащие государственных предприятий и учреждений, работники культуры, науки и искусства, учащиеся.

Городское управление. На основе конституции и закона от 13 января 1949 о народных советах Румынской народной республики (см. *Румыния*, Государственный строй) органами государственной власти в городах, в том числе и в Б., являются городские народные советы. Первый Народный совет Б. избран 3 дек. 1950 трудящимися столицы сроком на 4 года в составе 285 членов. Он подчинён непосредственно Великому национальному собранию, президиуму Великого национального собрания и Совету министров. Территория Б., по постановлению президиума Великого национального собрания, делится на 8 районов, в к-рых избраны районные народные советы, подконтрольные Народному совету Б. Народный совет Б. образует из своих членов и других представителей трудящихся постоянные комиссии по различным отраслям управления и гражданские комитеты для решения специальных вопросов. В промежутки между сессиями Народного совета Б. его полномочия, за исключением важнейших (утверждения проектов бюджетов и планов, установления местных налогов и др.), осуществляются Исполнительным комитетом Народного совета, избираемым им в составе председателя, его заместителя, секретаря и 11 членов. В своей деятельности народные советы Б. опираются на помощь трудящихся столицы и перед ними отчитываются.

Планировка и архитектурный облик города. Ядро города составляет бывший деловой центр на левом берегу р. Дымбовицы со зданиями банков, магазинов, гостиниц и т. п., с узкими и запутанными улицами. Вокруг него размещены бывшие кварталы буржуазии; улицы здесь шире, более озеленены.

Главная улица района и всего Б.— Каля Викторией (Дорога Победы); она названа так в память избавления от турецкого ига в результате разгрома Турции Россией. Улица Победы замыкается площадью Победы (Пяца Викторией), на которой высится стройный обелиск с фигурой советского воина в честь героической Советской Армии—освободительницы Румынии. Площадь перед памятником стала в последние годы главной ареной народных демонстраций (1 мая, 9 мая, 23 августа, 7 ноября и т. д.).

На правом берегу Дымбовицы — жилые кварталы, на живописном холме — Митрополия — здание Великого национального собрания.

Основная масса рабочих и городской бедноты жила в прошлом в особых частях города с немощёными и неосвещёнными улицами, т. н. «Махала», расположенных гл. обр. на окраинах (вокруг промышленных предприятий) в виде отдельных групп домишек, среди которых было рассеяно множество пустырей — «майданов». Всего 10—20% домов на окраинах имели водопровод и канализацию; в пригороде Гривица и в других посёлках, где жила основная масса бухарестских железнодорожников, водопровод и канализацию имели менее одного процента всех домов. Свыше 80% домов на окраинах не имели электричества. В результате второй мировой войны в Б. было полностью разрушено 2 764 здания,

сильно повреждено 5 967 и легко повреждено 11 054. Во время налётов американской авиации летом 1944, накануне освобождения Б. Советской Армией, особенно пострадали рабочие окраины. Благодаря трудовому энтузиазму рабочих Б., под руководством

Жилые дома на набережной р. Дымбовица.

Румынской рабочей партии, уже к середине 1948 2578 зданий было не только восстановлено, но и реконструировано, а 11 966 полностью восстановлено.

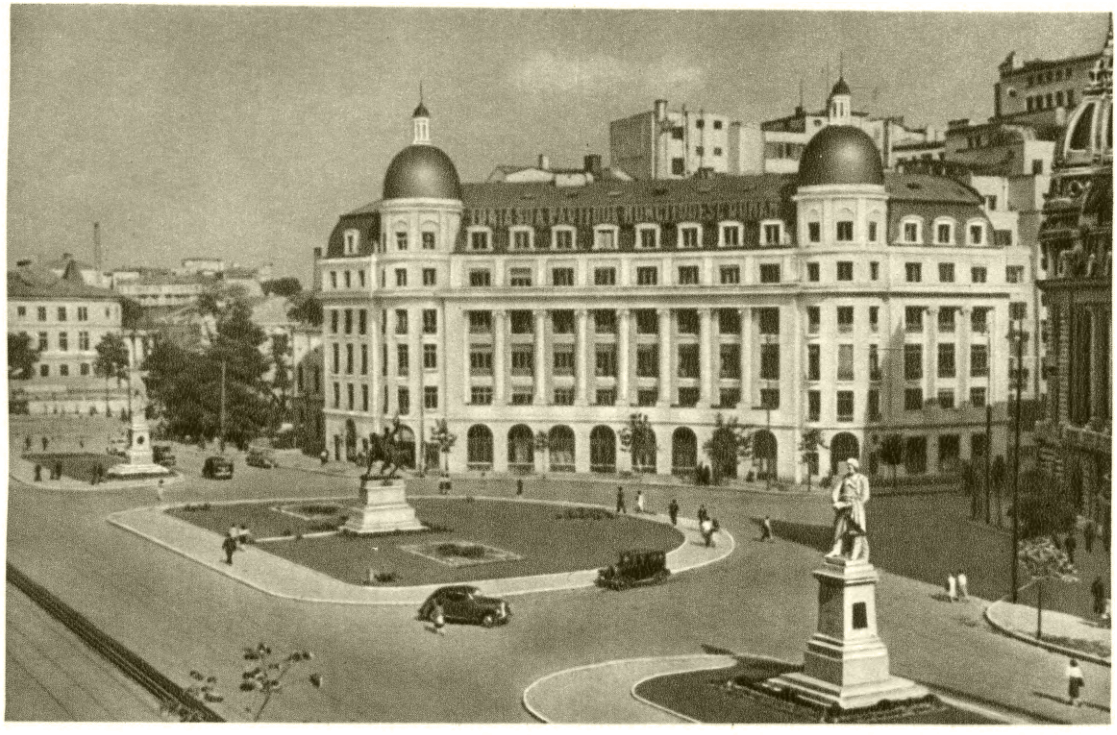
Интенсивное развитие Б. как города началось лишь после освобождения Румынии русскими войсками от турецкого ига в 1877—78. Архитектурное лицо Б. определяется в силу этого почти целиком сооружениями конца 19 — начала 20 вв. Отдельные архитектурные памятники более ранних периодов — гл. обр. церкви, среди к-рых характерными образцами национального румынского зодчества являются: церковь Куртеа (середина 16 в.)— наиболее старое из сохранившихся сооружений типа однокупольной базилики; патриаршая церковь —памятник 2-й половины 17 в.; церковь Ставрополеос (1724—30) с четырёхколонным портиком-лоджией, покрытым сложной декоративной резьбой по камню, и др. К середине 19 в. относятся первые значительные общественные здания Б., облик к-рых отражал распространённое тогда в западноевропейской архитектуре неоклассическое направление (старое здание университета, 1856—69, арх. А. Ореску и др.). В застройке румынской столицы в течение последних десятилетий 19 и начала 20 вв. значительное распространение получают образцы западноевропейской, гл. обр. французской, архитектурной эклектики, насаждаемой верхушкой румынской буржуазии.

Это сказалось и в архитектуре наиболее значительных зданий («Румынский Атенеум», 1886; Главный почтамт, 1894—1900; Палата депутатов, 1907; Новый ун-т, 1912—26, и др.). Ряд румынских архитекторов стремился применить к строительству особняков, вилл и доходных домов национальные формы старого румынского зодчества, однако в буржуазно-боярской Румынии не было условий для расцвета национального зодчества. После первой мировой войны в застройке центральных районов Б. сказывается заметное влияние западноевропейского и амер. конструктивизма (дом Телефонного общества на Каля Викторией, «небоскрёбные» здания банков, страховых и торговых обществ и др., особняки и малоэтажные жилые дома в буржуазных кварталах). Значительный рост Б. в первые годы после войны 1914—18 ещё сильнее обострил существовавший и ранее резкий контраст «европейского» центра столицы и её озеленённых кварталов, занятых особняками и богатыми доходными домами, и убого застроенных, перенаселённых районов, в к-рых проживала масса трудящегося населения.

Б. постепенно преображается. Ликвидируются лачуги окраин, вместо них возводятся новые благоустроенные жилые корпуса. 6 мая 1949 закончено строительство нового посёлка Ферентарь. Быстро перестраивается Гривица. Окраины получают свет, воду, улицы мостятся, на месте «майданов» создаются сады, парки, стадионы. Параллельно с новым строительством на окраинах идёт массовое переселение рабочих в центр. В зданиях дворцов и вилл устраиваются дома отдыха и санатории для трудящихся. Ряду улиц и бульваров Б. присвоены имена выдающихся советских деятелей и деятелей румынского и международного рабочего движения. Красивейшую, утопающую в цветах улицу города бухарестские жители назвали именем И. В. Сталина. Правительство Румынской народной республики, уделяя большое внимание реконструкции Б., энергично приступило к новой планировке города. Оно ставит своей задачей использовать всё ценное, что имелось в его застройке (в частности, прекрасные парковые массивы), и путём широкого нового строительства создать наиболее благоприятные условия для жизни трудящихся Б.

Промышленность и транспорт. В Б. сосредоточено свыше $^1/_5$ всей обрабатывающей пром-сти Румынии. В прошлом Б. был гл. обр. торгово-финансовым центром страны; в нём почти полностью отсутствовали предприятия, производящие средства производства. В 1941 в металлообрабатывающей пром-сти было занято всего около $^1/_5$ всех промышленных рабочих Б. Ведущую роль играли пищевая, текстильная и другие отрасли лёгкой промышленности, на долю к-рых приходилось свыше половины рабочих; производились главным образом товары, недоступные широким массам, рассчитанные на живших в столице помещиков, столичную буржуазию, высших чиновников и т. п. При народно-демократической власти, и в особенности после национализации промышленности (июнь 1948), Б., при активной помощи СССР, превращается в крупнейший машиностроительный центр страны — опорную базу социалистической индустриализации Румынии. Начат выпуск оборудования для нефтяной и горнорудной пром-сти, металлообрабатывающих станков, электромоторов, текстильных машин, выпускаются вагоны, паровозы, котлы. Создаётся крупный завод по выпуску электрооборудования. Крупнейшими предприятиями Б. становятся машиностроительные, металлургические и металлообрабатывающие заводы: «23 августа» (день свержения фашистской диктатуры Антонеску), «Республика», «СЕТ», «Вулкан» и др. Реконструкцией охвачены и старые отрасли пром-сти Б.: увеличивается их производственная мощность; текстильная пром-сть Б. даёт ок. $^1/_7$ шерстяных и $^2/_5$ хлопчатобумажных тканей, производимых в стране (хлопок поступает из СССР); развита промышленность кожевенно-обувная, химическая, деревообрабатывающая, стройматериалов и пищевкусовая; Б. является центром полиграфич. пром-сти Румынии. С помощью СССР здесь строится (1949) новый огромный полиграфический комбинат — Дом газеты «Скынтейя», органа ЦК Румынской рабочей партии; впервые в истории Румынии в Б. создаётся кинопромышленность. В Б. крупнейшие ж.-д. мастерские «Гривица Рошие».

Электроэнергию Б. раньше получал в основном за счёт сжигания ценных нефтепродуктов, к-рые поступали по железной дороге и двум нефтепроводам из района Плоешти (в 60 *км* к С.); в 1948 добровольческими бригадами румынской молодёжи проложен газопровод к крупнейшим в зарубежной Европе



Университетская площадь. Здание Народного совета.

Площадь Республики.

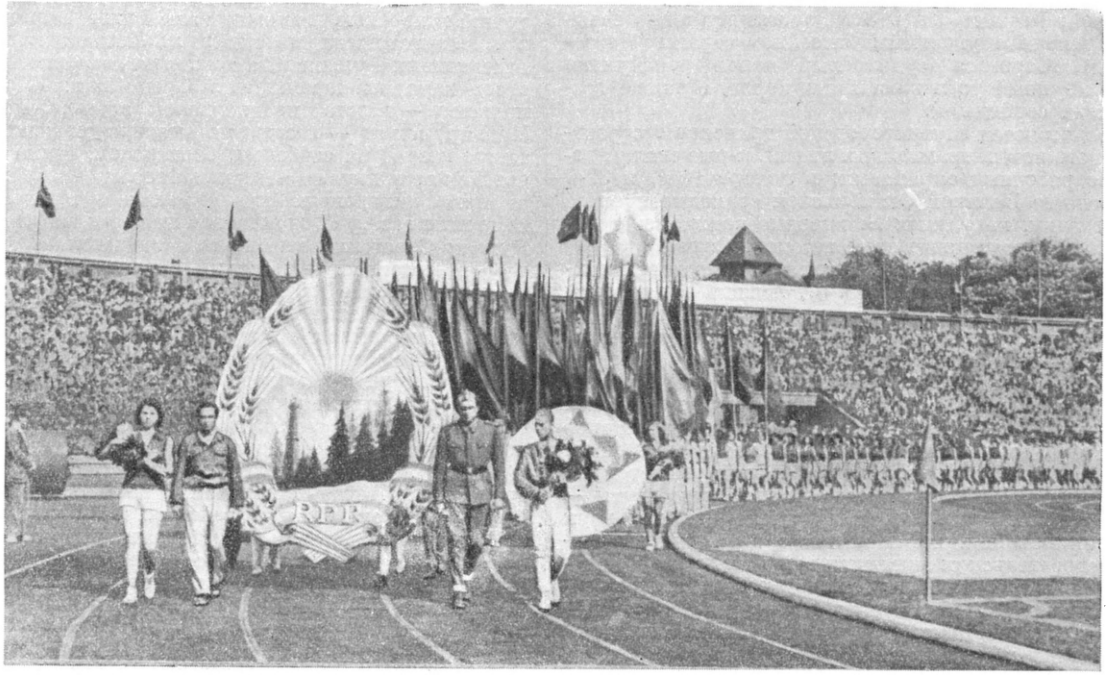
К ст. Бухарест.

Демонстрация в день 70-летия И. В. Сталина в Бухаресте.

Демонстрация в день международной борьбы за мир в Бухаресте 2 октября 1949.

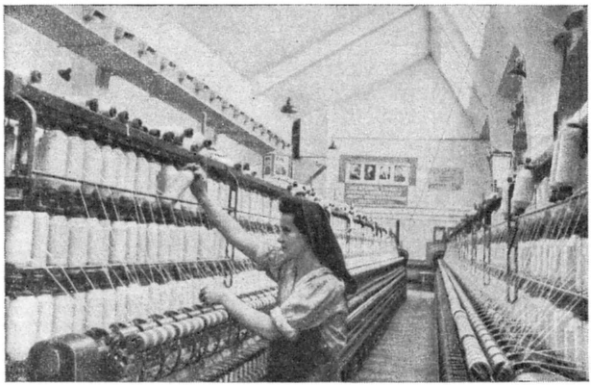
К ст. Бухарест.

Площадь Независимости.



Парад физкультурников на центральном стадионе «Республика».

газовым месторождениям Трансильванского плато. Общая мощность электростанций, обслуживающих Б., в 1949 превышала 100000 *квт*. Строятся новые мощные электростанции. Часть электроэнергии Б. по новой линии высокого напряжения передаётся в



В цехе веретён фабрики «Филатура Ромынэ де Бумбак».

братскую Болгарскую республику. Новая организация труда, социалистическое соревнование, наряду с обновлением оборудования и внедрением механизации, позволили промышленности Б. значительно превзойти довоенный уровень производства.

От Б. идут железные дороги на Констанцу (в Добруджу), на Плоешти (с ответвлениями на г. Сталин и на Бакэу), на Питешти — Крайова — Тимишоару, на Джурджу и на Олтеницу. Новая, законченная в 1947, железная дорога связывает Б. через Каракал кратчайшим путём с Крайовой и, дальше, с Тимишоарой, Речицей и др. Эта дорога улучшила связь Б. с главным угольным бассейном страны (Петрошани). Строится судоходный канал к Дунаю. Б.— крупный узел шоссейных дорог, а также воздушных сообщений.

Расширяется внутригородской транспорт, строится много новых трамвайных линий, к-рые свяжут город с рабочими окраинами; в ноябре 1949, к 32-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции, на улицах Б. впервые появились троллейбусы, полученные из Советского Союза.

Народное образование, культурно-просветительные и научные учреждения. Б., бывший в недалёком прошлом цитаделью реакции, в настоящее время является крупнейшим научным и культурно-просветительным центром страны. Кроме большого числа начальных школ, детских садов, общеобразовательных и профессиональных средних учебных заведений, реорганизованных в духе принципов народной демократии на основе закона 1948, в Б. имеется 15 высших учебных заведений (университет, политехнический ин-т, вновь созданные институты — педагогический им. Горького, экономических наук и планирования, нефти и газа и др.), ряд научно-исследовательских институтов и культурно-просветительных учреждений. В отличие от высших учебных заведений буржуазно-помещичьей Румынии, бывших рассадниками фашизма, высшие учебные заведения народно-демократической Румынии являются центрами распространения научных знаний среди трудящихся. В учебные планы высших учебных заведений введены марксизм-ленинизм, политэкономия, диалектич. материализм, русский язык. Из научно-исследовательских учреждений Б. важнейшими являются: Румынская академия наук, Институт культурной связи с заграницей, Институт истории, Румынско-советский научно-исследовательский институт, Геологический институт. Из обществ следует отметить: Общество по распространению науки и культуры, Румынское общество по укреплению культурных связей с СССР (АРЛЮС); из музеев: Русско-румынский, исторический, естественной истории; из библиотек: библиотеку Академии наук. В 1947/48 в городе было 22 театра. Создана постоянно действующая выставка советско-румынского сотрудничества, экспонаты которой показывают помощь СССР в строительстве новой Румынии.

Печать и радиовещание. Вместе с ростом Б.— столицы Румынской народно-демократической республики, растут и развиваются на новых основах печать и радиовещание. Коренным образом изменилось лицо румынской столичной прессы; ничего общего не имеет она с прежней крикливой, бессодержательной, лживой печатью буржуазного Б., слепо копировавшей прессу Парижа, Лондона, Нью-Йорка. В Б. издаётся более 150 различных периодических изданий городского и республиканского значения, мобилизующих массы на борьбу за социализм, за укрепление мощи и национальной независимости Румынии.

В Б. издаются: «*Скынтейя*» (см.)— газета, центральный орган Румынской рабочей партии. Её тираж (на начало 1950) ок. 1 млн. экз.; «Скынтейя тинеретулуй» — орган Союза трудящейся молодёжи; «*Универсул*» (см.) — городская информационная газета; «*Фронтул плугарилор*» (см.) — орган партии земледельцев; «Виаца капиталей» — городская газета, орган бухарестской организации Румынской рабочей партии; «*Ромыниа либера*» (см.); «*Виаца синдикала*» (см.)—орган Всеобщей конфедерации труда, и мн. др.

Национальная политика, политика равенства и дружбы народов, находит своё яркое выражение в многочисленных изданиях на языках народов, населяющих Румынию, а также на языках народов стран народной демократии. Среди них: «Новины польски» — газета на польском языке, «Ромын-Мадьяр семле» — газета на венгерском языке, а также газеты на сербском, болгарском, армянском, еврейском и других языках. Югославские революционные эмигранты, проживающие в Румынии и Б., издают газету «Под заставом интернационализма». Румыно-Советским институтом издаётся «Аналеле ромыно-советиче» — массовый популярный журнал, с тиражем более 300 тыс. экз.; «Вяк ноу» — иллюстрированный еженедельник, орган АРЛЮС. Здесь же, в Б., издаются «Лупта де класса» — теоретич. орган ЦК Рабочей партии, «Фемеа» и «Сэтянка» — женские журналы, молодёжные издания, массово-популярные издания и др. В Б. находятся издательство «*Картеа руса*» (см.), Румынское государственное издательство (создано в 1947), издательство «АРЛЮС», издательство Всеобщей конфедерации труда и др. Печать столицы и страны обслуживает Румынское телеграфное агентство (Аджерпресс).

Большое развитие получило радиовещание, располагающее в Б. заново построенными радиостанциями и студиями, оснащёнными современной аппаратурой. Под Б. расположено несколько передатчиков, введённых в действие в 1946—50, в т. ч. мощный (150 *квт*) длинноволновый передатчик, пущенный в 1950. Строится телевизионный передатчик. Румынское радио слушают миллионы слушателей по радиоприёмникам преимущественно отечественного производства. Большое значение для развития ра-

диовещания в столице и в стране имел декрет Президиума Национального собрания республики от 27 мая 1949, предопределивший пути и характер развития радиовещания и радиофикации страны. Руководит вещанием Комитет радиовещания при Совете министров Румынской народной республики.

Исторический очерк. В конце 14 в. Б.— важный пункт на торговом пути, соединявшем *Ганзу* (см.) с Востоком. С 1698 Б.— столица Валахии. В 1812 в Б. был подписан русским генерал-фельдмаршалом М. И. Кутузовым мирный договор, завершивший русско-турецкую войну 1806—12. С 20-х годов 19 века Б. стал центром национально-освободительного и революционно-демократического движения Валахии и Молдавии, особенно усилившегося под влиянием революции 1848 во Франции и государствах Германского союза. После слияния Валашского и Молдавского княжеств в единое государство (1859) Б. был провозглашён столицей Румынии (1861). В 60—70-х годах 19 века в Б. находилась значительная группа деятелей болгарского национально-освободительного движения, подготовлявших освободительное восстание против турецких поработителей. В конце 19 — начале 20 вв., в связи с развитием капитализма в Румынии и подъёмом рабочего движения, усилившимся под влиянием русской революции 1905—07, Б. стал центром революционной борьбы румынского пролетариата. Правительственные репрессии против революционного пролетариата, усилившиеся в связи с первой мировой войной и оккупацией Б. немцами в 1916—18, нанесли удар рабочему движению. Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции рабочее движение в Б. поднялось на высшую ступень. 13 дек. 1918 состоялась мощная демонстрация бухарестского пролетариата, расстрелянная правительственными войсками.

В мае 1921 в Б., после разгрома всеобщей румынской забастовки, была создана коммунистическая партия Румынии. В феврале 1933 выступления рабочих в Гривице (ж.-д. мастерские Б.), подготовленные Г. *Георгиу-Деж* (см.), вызвали всеобщую стачку румынских железнодорожников, к-рая была жестоко подавлена вооружённой силой.

В июне 1941 Б., как и вся Румыния, был оккупирован гитлеровскими войсками с целью превращения Румынии в полуколонию Германии и в военный плацдарм для нападения на СССР.

В результате *седьмого сталинского удара 1944* (см.) фашистский режим в Румынии потерпел полный крах. 23 августа рабочий класс Румынии, руководимый компартией, сверг диктатуру Антонеску и изгнал гитлеровцев из Б. Разбив группировку гитлеровцев в районе Плоешти, а также на подступах к Б., 31 августа советские войска вступили в Б. Освобождение Б. и всей страны от гитлеровцев в сочетании с борьбой румынских трудящихся во главе с рабочим классом привело к коренному повороту в истории Румынии. Как в Б., так и по всей стране развернулось широкое движение национально-демократического фронта за демократизацию Румынии, приведшее к созданию правительства «демократической концентрации». В 1945 в Б. заседал Народный трибунал, осудивший румынских военных преступников. 30 дек. 1947 в Б. волей румынского народа Румыния была провозглашена народной республикой. В конце февраля 1948 в Б. на съезде коммунистической и социал-демократической партий Румынии образовалась, в результате их объединения на основе марксистско-ленинских принципов, Румынская рабочая партия. 13 апр. 1948 в Б. Великое национальное собрание приняло конституцию Румынской народной республики, вступившей на путь строительства социализма. С 1 июля 1948 в Б. издаётся орган Информбюро коммунистических и рабочих партий, газета «За прочный мир, за народную демократию!».

БУХАРЕСТСКИЙ МИРНЫЙ ДОГОВОР 1812 — договор, завершивший русско-турецкую войну 1806—1812. Подписан в Бухаресте 16 мая 1812. Подписанию договора предшествовали мирные переговоры, начатые по просьбе великого визиря после того, как генерал М. И. Кутузов, командовавший Молдавской армией, в начале октября 1811 окружил и разгромил 60-тысячную армию турок на левом берегу Дуная в районе Слободзеи. Мирные переговоры протекали в резко обострившейся международной обстановке, в ожидании неизбежной войны между Францией и Россией. Наполеон прилагал чрезвычайные усилия, применяя подкуп и угрозы, чтобы сорвать намечавшееся в Бухаресте русско-турецкое мирное соглашение держав. Турецкую армию Наполеон рассчитывал использовать в войне против России на своём правом фланге. М. И. Кутузов, руководивший мирными переговорами от Русского государства, сумел преодолеть враждебное России влияние франц. и австрийских представителей в Константинополе и убедить турок в вероломстве их западноевропейских «друзей» и выгодности для них дружеских отношений с Россией. Б. м. д. лишал Францию ценного союзника в лице Турции и освобождал для борьбы с Наполеоном 55-тысячную Молдавскую (Дунайскую) армию, создавая тем самым более благоприятную для России военно-политич. обстановку перед Отечественной войной 1812. Мирный договор состоял из 16 гласных и 2 секретных статей. По договору граница Турции с Россией в Европе передвигалась с р. Днестра на р. Прут. К России отходила территория Бессарабии с площадью в 40 тыс. квадратных вёрст с крепостями Измаил, Килия, Хотин, Бендеры и Аккерман и с населением более 200 тыс. чел. На Кавказе, по смыслу статьи VI, искусно сформулированной Кутузовым, Россия получала возможность удержать за собой все области Закавказья, добровольно к ней присоединившиеся, и должна была возвратить Турции все земли, покорённые в эту войну силой оружия. Кроме того, секретной статьёй в пользование России передавалось морское побережье Кавказа, находящееся «в двух часах от правого берега Фазиса (р. Рион) и в четырёх часах от (крепости) „Акакры“» (полоса протяжением 30—40 вёрст).

Б. м. д. предоставлял Сербии автономию в делах внутреннего управления (сбор налогов и др.) и тем закладывал основу её будущей независимости; Россия получила право торгового судоходства по всему течению реки Дуная, а военного — до устья реки Прута; Б. м. д. гарантировал охрану торговых интересов России на Востоке и подтверждал ранее заключённые договоры.

В результате достигнутого Россией военного и дипломатич. успеха молдавский народ был освобождён от длительного турецкого господства и связанного с ним произвола турецких правителей, безнаказанно грабивших жителей, разорявших страну, препятствовавших её экономич. и культурному развитию. Присоединение Бессарабии к России имело для молдавского народа, несомненно, прогрессивное значение, поскольку Россия стояла на более высокой ступени экономического и культурного развития. Однако только в братской семье Советского Союза молдавский народ приобрёл под-

линную национальную независимость и навсегда освободился от эксплуататоров.

Лит.: Полное собрание законов Российской империи. СобраниеI,т. 32, СПБ, 1830 (№ 25); Фельдмаршал Кутузов, Сб. документов и материалов, под ред. Н. М. Коробкова, М., 1947 (стр. 132—142).

БУХАРЕСТСКИЙ МИРНЫЙ ДОГОВОР 1886 — мирный договор, заключённый 3 марта 1886 между Болгарией и Сербией после кратковременной войны, происходившей между этими странами (см. *Сербо-болгарская война 1885*). Сохранял положение, существовавшее между воевавшими сторонами до войны.

БУХАРЕСТСКИЙ МИРНЫЙ ДОГОВОР 1913 — мирный договор, заключённый 10 августа 1913 в Бухаресте между Болгарией, с одной стороны, и Сербией, Черногорией, Грецией и Румынией — с другой. Завершил 2-ю Балканскую войну (см. *Балканские войны 1912—13*). Болгария, разгромленная своими бывшими союзниками по 1-й Балканской войне, вынуждена была уступить Румынии Южную Добруджу, Греции — юж. часть Македонии (включая Салоники и Каваллу — гавани на Эгейском м.) и часть Зап. Фракии, Сербии — почти всю Северную Македонию. Б. м. д. сопутствовал болгаро-турецкий договор (см. *Константинопольский мирный договор 1913*). В итоге Б. м. д. окончательно определилась расстановка сил на Балканах накануне первой мировой войны 1914—18.

БУХАРЕСТСКИЙ МИРНЫЙ ДОГОВОР 1918 — договор, заключённый 7 мая 1918 в Бухаресте между Румынией, с одной стороны, Германией, Австро-Венгрией, Болгарией и Турцией — с другой. В результате военного разгрома румынской армии и оккупации значительной части территории Румынии австро-германскими войсками румынское правительство вступило в начале 1918 в мирные переговоры с германским блоком. Одновременно с этим Румыния, подстрекаемая *Антантой* (см.), оккупировала Бессарабию. Решительные действия Советского правительства вынудили Румынию подписать 5 марта 1918 договор в Яссах об очищении Бессарабии. Однако захватническая политика румынского правительства была поддержана империалистич. Германией, к-рая в ходе мирных переговоров с Румынией соглашалась на захват Бессарабии румынами в обмен на территориальные уступки германскому блоку. Б. м. д., завершивший эти переговоры, превратил Румынию в австро-германскую колонию. Его условия предусматривали: передачу Южной Добруджи Болгарии, установление над Северной Добруджей кондоминиума (совместного владения) держав германского блока, предоставление державам германского блока права содержать на Дунае военные суда. Оккупация Румынии австро-германскими войсками сохранялась на неопределённое время, причём румынское правительство обязалось оказывать всякое содействие австро-германским войскам, направляемым на Украину через румынскую территорию. По Б. м. д. Германия получала исключительное право на эксплуатацию румынских нефтяных источников. Кроме того, Румыния обязалась продавать Германии и Австро-Венгрии в течение 7 лет все «излишки» продовольствия и других с.-х. продуктов. Со своей стороны германский блок санкционировал оккупацию Бессарабии Румынией. Получив поддержку германского империализма, Румыния не выполнила условия советско-румынского договора о прекращении оккупации Бессарабии и вопреки воле бессарабского народа инсценировала «присоединение» Бессарабии к Румынии. Советская Россия не признала этот наглый захват. После поражения держав германского блока румынский король Фердинанд отказался ратифицировать Б. м. д., к-рый был затем формально отменён Версальским мирным договором 1919. Между тем Антанта Парижским договором с Румынией 28 окт. 1920 подтвердила аннексию Бессарабии. Эта сделка, проведённая без ведома и согласия Советской России и населения Бессарабии, была решительно опротестована Советским правительством. В 1940 по требованию Советского правительства румынское правительство вывело свои войска и администрацию из Бессарабии, воссоединившейся с Советским Союзом.

БУХАРНИК, Holcus,— род растений семейства злаков. Соцветие — густая метёлка. В колоске один цветок обоеполый, безостый, второй — тычиночный, остистый. Известно 8 видов Б. в Европе, Зап. Азии, Сев. и Юж. Африке (Капской земле). В СССР—3 вида. Наиболее часто встречается по сухим лугам и склонам Б. шерстистый (H. lanatus) — в центр., зап. и юж. областях европейской части СССР, включая Кавказ. По сухим лугам и кустарникам растёт Б. мягкий (H. mollis), встречающийся гл. обр. в зап. областях европейской части; оба вида — многолетники. На прибрежных песках Талыша (Кавказ) встречается однолетний Б. щетинистый (H. setosus). Б. дают большую зелёную массу, но, вследствие сильной опушённости, при поедании в большом количестве причиняют животным механический вред. Б. содержат глюкозид, при разложении которого образуется сильный яд — синильная кислота.

БУХАРСКАЯ НАРОДНАЯ СОВЕТСКАЯ РЕСПУБЛИКА (БНСР) — образовалась в результате победы Великой Октябрьской социалистической революции на территории бывшего Бухарского феодального ханства — протектората царской России, после победоносного народного восстания, свергнувшего власть эмира в сентябре 1920. На 5-м курултае (съезде) Советов БНСР, происходившем в сентябре 1924, БНСР была провозглашена социалистической республикой. В связи с государственным размежеванием по национальному признаку Средней Азии, в конце 1924 — начале 1925, территория республики вошла в состав вновь образованных Узбекской ССР, Туркменской ССР и Таджикской АССР (с 1929 — Таджикская ССР). Тяжёлое положение народных масс Бухарского эмирата (см. *Бухарское ханство*), задавленных эксплуатацией феодалов и более чем сорокатысячной армией мулл, усугубилось в связи с лихорадочной подготовкой в 1919—1920 эмирского правительства, подстрекаемого англ. империалистами, к вооружённому выступлению против Советского Туркестана. Происходившая в связи с этим мобилизация населения в армию, новые тяжелейшие поборы, собиравшиеся эмирскими чиновниками с невероятной жестокостью, вконец разоряли дехканина в кишлаке, кустаря и ремесленника в городе.

К середине 1920 Советская власть достигла в Туркестане крупных успехов: Красная Армия под руководством М. В. Фрунзе, действовавшего по непосредственным указаниям В. И. Ленина и И. В. Сталина, ликвидировала Закаспийский фронт — основную базу белогвардейщины и английских интервентов в Средней Азии. Туркомиссия ВЦИК и СНК РСФСР и Туркбюро ЦК РКП(б), руководимые М. В. Фрунзе и В. В. Куйбышевым, развернули работу по осуществлению ленинско-сталинской национальной политики, партийно-советскому строительству и восстановлению народного хозяйства в Советском Туркестане.В феврале 1920 народное восстание в Хивинском ханстве свергло власть хана, и на территории б. Хивинского ханства в апреле 1920 была обра-

зована *Хорезмская народная советская республика* (см.). Всё это оказывало большое революционизирующее влияние на широкие народные массы Бухары. Против эмира начало подниматься и её двухмиллионное население. Летом 1920 произошли восстания в районе Шахрисябза, Кермине, Хатырчи и Сакара. 16 августа 1920 собравшийся в Чарджуе 4-й съезд Бухарской коммунистической партии, на котором присутствовало 110 делегатов от большевистских организаций Новой Бухары (Каган), Чарджуя, Самарканда, Катта-Кургана, Мерва, Сакар-Базара, Термеза и др., призвал население Бухары к всеобщему вооружённому восстанию. Одновременно съезд обратился к руководителям Туркомиссии ВЦИК и СНК РСФСР М. В. Фрунзе и В. В. Куйбышеву с просьбой оказать народным массам Бухары поддержку в их борьбе. Восставшие дехкане Сакара, совместно с Чарджуйской партийной дружиной, организованной бухарскими коммунистами, разбив войска чарджуйского бека — одну из главных военных опор эмирата, 29 авг. овладели г. Старый Чарджуй и крепостью бека. Одновременно начались военные действия бухарских революционных отрядов и восставших дехкан против цитадели эмирата — Старой *Бухары* (см.). Восставшим оказали помощь части Красной Армии под командованием М. В. Фрунзе. После двухдневных ожесточённых боёв город был взят. 2 сентября М. В. Фрунзе телеграфировал В. И. Ленину о взятии соединёнными усилиями крепости Старая Бухара.

14 сент. 1920 1-й Всебухарский народный курултай (съезд) объявил о низложении власти эмира и его правительства, провозгласил Бухарскую народную советскую республику и избрал органы народной власти: Центральный Исполнительный Комитет и Совет народных назиров.

БНСР образовалась как народное Советское суверенное государство. Она находилась в тесных договорных хозяйственных, политич. и военных отношениях с РСФСР и СССР. 26 дек. 1922 И. В. Сталин на X Всероссийском съезде Советов в своём докладе «Об объединении советских республик» говорил: «Две независимые советские республики, Хорезм и Бухара, являющиеся не социалистическими, а народными советскими республиками, пока остаются вне рамок этого объединения только потому и исключительно потому, что эти республики не являются еще социалистическими. Я не сомневаюсь, товарищи, надеюсь, и вы не сомневаетесь, что эти республики, по мере внутреннего развития их в сторону социализма, также войдут в состав союзного государства, ныне образуемого» (Соч., т. 5, стр. 151). Некоторое время внутреннему развитию БНСР в сторону социализма мешало бешеное сопротивление всем революционным преобразованиям, оказываемое со стороны многочисленных феодально-клерикальных элементов и буржуазно-националистич. панисламистских и пантюркистских группировок, пробравшихся в руководящие органы республики. Сопротивление вылилось в острую политич. и вооружённую борьбу бухарской реакции против молодой народной власти и приняло форму контрреволюционного басмаческого движения, которое активно поддерживалось англ. империалистами, стремившимися превратить Среднюю Азию в свою колонию (см. *Басмачество*). В 1921 во главе бухарского басмачества был поставлен агент англ. империалистов, пантюркист Энвер-паша, бывший военный министр Турции, бежавший в Бухару. Энвер пытался объединить все силы мусульманской контрреволюции в Бухаре, Хиве, Туркестане и остатки туркестанского басмачества. Получая из Афганистана от английских империалистов помощь и опираясь на феодалов-беков, сохранявших власть и свои вооружённые силы в южных и юго-вост. районах Бухары, а также на байско-кулацкие элементы и на духовенство, Энвер развернул основные операции басмаческих шаек в горных районах Восточной Бухары. Борьба с авантюрой Энвер-паши была упорной, длительной и стоила народам Бухары больших жертв. Басмачи подвергли значительному разрушению 8 городов (Китаб, Гиссар, Шахрисябз и др.) и полностью уничтожили сотни кишлаков. В Восточной Бухаре общее поголовье скота сократилось на 45%, лошадей — на 75%, посевные площади — на 40—60%, торговля замерла, кустарное производство оказалось полностью разорённым. В районах, захваченных басмачами, свирепствовали голод и эпидемии. С помощью Красной Армии трудящиеся БНСР в 1922 разгромили банды Энвера, в начале 1924 были добиты или выброшены за кордон остатки бухарского басмачества.

Правительство РСФСР оказывало огромную всестороннюю помощь БНСР. На восстановление разрушенного басмачами народного хозяйства было отпущено 50 млн. руб. Феодальная деспотия оставила в наследство революционной власти исключительно отсталые формы общественно-экономич. и культурной жизни. Однако внутреннее развитие БНСР с момента её зарождения шло под непосредственным влиянием социалистического строительства Советского Туркестана и всей Советской страны в целом. Разгром басмачества как главной военно-политической силы бухарской реакции; ограничение эксплуататорских возможностей ранее господствовавших классов и их политич. влияния в городе и кишлаке; рост национальных советских кадров; строительство и укрепление национального советского аппарата; рост влияния Бухарской коммунистической партии, её руководящей и организующей роли; решительная борьба с враждебными буржуазно-националистич. элементами, пробравшимися в ряды партии и советского аппарата; укрепление и расширение связей коммунистической партии с массами; рост политической активности трудящихся; подъём хозяйства и культуры на основе расширения связей с братскими советскими республиками и при их всесторонней помощи — всё это явилось важнейшими факторами на пути перерастания БНСР в республику социалистическую. БНСР, как и другие республики Советской Средней Азии — Туркестанская ССР и Хорезмская народная советская республика, образовалась в тех государственно-территориальных и административных границах, в к-рых она существовала ранее как колония российского империализма. Образование республик в этих границах было первым шагом к национальному государственному устройству народов Средней Азии. Под непосредственным руководством И. В. Сталина было проведено в 1924 национально-государственное размежевание советских республик Средней Азии по национальному признаку.

5-й курултай (съезд) Советов БНСР, происходивший 18—20 сент. 1924, вынес постановление о преобразовании БНСР в социалистическую республику и одновременно принял резолюцию о государственном национальном размежевании; резолюция гласила: «выражая верховную волю народов Бухары, объявляем согласие на образование совместно с узбеками Туркестана и Хорезма — Узбекской Советской Социалистической Республики и Таджикской автономной области. Выражаем также братское со-

гласие на вхождение туркменского народа Бухары в состав Туркменской Советской Социалистической Республики. Курултай решительно устанавливает необходимость вхождения Узбекистана и Туркменистана в СССР». Аналогичное постановление вынес 5-й съезд Советов Хорезмской НСР.

В результате государственного размежевания Средней Азии по национальному признаку, территория БНСР вошла в состав вновь образованных в Средней Азии республик. Узбеки Бухары объединились с узбеками Хорезма и Туркестана и образовали *Узбекскую Советскую Социалистическую Республику* (см.). Туркменское население БНСР объединилось с туркменами Хорезмской и Туркменской республик в единой *Туркменской Советской Социалистической Республике* (см.). Таджики Восточной Бухары вместе с таджиками Ферганской и Самаркандской областей Туркестана образовали *Таджикскую Советскую Социалистическую Республику* (см.). Народы Бухары, Хорезма и Туркестана, в результате последовательного осуществления партией большевиков и Советским правительством великих принципов ленинско-сталинской национальной политики, впервые за свою многовековую историю объединились в единые независимые национальные государства, получив свою национальную советскую государственность, что в огромной степени ускорило их движение к социализму и коммунизму. История БНСР и других братских республик Средней Азии является ярким подтверждением гениального положения В. И. Ленина о том, что с помощью победившего пролетариата передовых стран «отсталые страны могут перейти к советскому строю и через определенные ступени развития — к коммунизму, минуя капиталистическую стадию развития» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 31, стр. 219).

БУХАРСКАЯ ОБЛАСТЬ — входит в состав Узбекской ССР. Образована 15 янв. 1938. Расположена на З. Узбекской ССР. Граничит: на С. и С.-В. с Казахской ССР, на В.— с Самаркандской областью Узбекской ССР, на Ю.— с Кашка-Дарьинской областью Узбекской ССР, на З.— с Туркменской ССР, на С.-З.— с Кара-Калпакской АССР. Территория— 126,9 тыс. *км*². Делится на 14 районов. Центр — город Бухара.

Физико-географический очерк. Рельеф. Север и юг Б. о.— равнинные пространства пустыни Кызылкум. В южной части Б. о. вдоль нижнего течения р. Зеравшан по обоим берегам реки расположена зелёная полоса оазисов, занятых посевами ценных технич. культур, садами и виноградниками. Среди Кызылкумов (в северной и центральной частях области) расположена группа останцовых возвышенностей, представляющих собой остатки геологически древней горной страны, к-рая в результате длительных физико-географических процессов разрушения превратилась в группу горных останцов. Крайними сев.-зап. останцами являются горное поднятие Букан-Тау, к Ю.-В. от него — возвышенность Тамды-Тау. На Ю.-З. от Тамды-Тау лежат горы Ауминза-Тау и Кульджук-Тау, а на Ю.-В.—Аристан-Тау. Небольшая песчано-глинистая равнина на Ю.-В. отделяет эти палеозойские останцы от отрогов хр. Нура-Тау. Горы Тамды-Тау наиболее высоки (гора Ак-Тау — 930 *м*) с довольно крутыми и обрывистыми склонами. Останцовые возвышенности сложены палеозойскими породами: сланцами, известняками, к-рые смяты в складки, местами прорваны гранитными интрузиями и содержат запасы ценного минерального сырья. На Ю. от возвышенностей расположены самые большие и глубокие котловины в Кызылкумах; пониженные части котловин заняты солончаками. На С.-В. и С. от Букан-Тау расположен песчаный массив Кызылкумов, с различными типами песков. Среди песков возвышаются отдельные холмы, сложенные коренными породами.

На С.-З. от Букан-Тау находится песчаная наклонная равнина, вытянутая в меридиональном направлении, с грядовым рельефом песков, с котловинами и крупными буграми, закреплёнными растительностью. Песчано-глинистая слабоволнистая равнина с такырами простирается к Ю. от останца Кульджук-Тау до правого берега р. Зеравшан. На З. от неё начинают появляться барханные пески, переходящие затем в сплошной массив грядово-ячеистых аллювиальных песков шириной 20—30 *км*, лежащих вдоль правого берега р. Аму-Дарьи. Южнее они сливаются с массивом незакреплённых барханных песков Сундукли (выс. 3—5 *м*), к-рые окружают Каракульский оазис. Барханы передвигаются в ту или другую сторону, в зависимости от направления ветров. Ведутся большие работы по закреплению подвижных песков растительностью. В южной части Б. о. по левобережью р. Зеравшан тянется полоса песков, окаймлённая на Ю.-З. (до реки Кашка-Дарья) небольшими платообразными возвышенностями, бессточными котловинами и долинами, с небольшими холмами между ними. На С.-В. от р. Кашка-Дарья простирается волнистая равнина — часть Карнапчульской степи.

Климат — континентальный, что объясняется общей циркуляцией атмосферы, расположением Б. о. среди огромнейшего материка, вдали от водных бассейнов. Зимой с С. и С.-З. проникают холодные и сухие массы воздуха. В январе на С. проходит изотерма —5°, на Ю. — 0°. В летний период на территории Б. о. образуются массы континентального тропич. воздуха. В июле изотермы +27,5° на С. и +30° на Ю. как бы замыкают Б. о. в кольцо. Такие контрасты приводят к резким сезонным и суточным колебаниям температуры. Безморозный период продолжается 217 дней. Гармсили (суховеи) сильно иссушают воздух летом (в июле в 13 часов часто относительная влажность падает до 20—25%). Годовое количество осадков колеблется от 50 *мм* на С.-З., 100 *мм* на Ю. и до 150 *мм* в предгорных районах, поэтому земледелие в Б. о. возможно только при искусственном орошении. Максимум осадков выпадает в зимний период.

Гидрография. Основная водная артерия — нижнее течение р. Зеравшан, воды к-рой почти полностью разбираются на орошение Бухарского и Каракульского оазисов, и река теряется в песках, не доходя до Аму-Дарьи. Выше Бухарского оазиса от р. Зеравшан отделяется большой канал Кенимех, а ниже русло делится на три рукава: Махан-Дарью, Каракуль-Дарью и Тайкыр. В Каракульском оазисе р. Каракуль-Дарья маловодна со спокойным течением и почти прозрачной водой. В многоводные годы излишки воды Зеравшана переливаются через Тайкыр в систему небольших озерков, расположенных на Ю. и заканчивающихся озером Денгиз-Куль — длинным и узким замкнутым водоёмом, представляющим собой в настоящее время солончак. Устье Кашка-Дарьи на востоке Б. о. имеет несколько сухих русел, доходящих до Бухарского оазиса. На крайнем западе Б. о. граничит с р. Аму-Дарьёй, воды к-рой используются для орошения полей береговых поселений. В северной и центральной частях Б. о. отсутствуют постоянные водотоки, поэтому для развития животноводства широко используются грунтовые воды. Горные возвышенности имеют

выходы родников, питающихся трещинными водами палеозойских отложений.

П о ч в ы. Орошаемые почвы принадлежат к группе серозёмов (по левобережью Зеравшана). Материнские породы содержат много пылеватых частиц извести, гипса и растворимых солей. В такырных серозёмах гумуса меньше 1%, но обилие извести ведёт к образованию микроструктурности, характерной для всех серозёмов. Микроструктурность повышает аэрацию почвы и способствует лучшему поглощению необходимых для роста растений солей. Светлые и типичные серозёмы (с содержанием гумуса от 1 до 2,5%) образуются на орошаемых землях. В местах сильного увлажнения, с близким от поверхности залеганием грунтовых вод, формируются луговые почвы, орошаемые в преобладающей части Бухарского и Каракульского оазисов. На остальной территории Б. о. находятся пустынные, песчаные и супесчаные почвы.

Р а с т и т е л ь н о с т ь. Песчаная пустыня Кызылкум в основном закреплена редким покровом травянистых и кустарниковых растений. Из кустарников первое место принадлежит джузгуну (около 30 видов), второе — астрагалам, невысоким серебристым кустарникам (около 20 видов). Часто встречаются песчаная акация, древовидные солянки, эфедры. Особое место занимает саксаул (белый и чёрный), встречающийся иногда на больших площадях и представляющий особый интерес как топливо. Основной фон составляет песчаная осока, иногда покрывающая до 50% площади закреплённых песков. Среди других трав — несколько видов селина, астрагалов, вьюнковых, гелиотропов, ферулы и др. Травянистая растительность благоприятствует широкому развитию животноводства. На останцовых возвышенностях распространены нагорные ксерофиты, а на подножьях произрастает полыно-солянковая растительность.

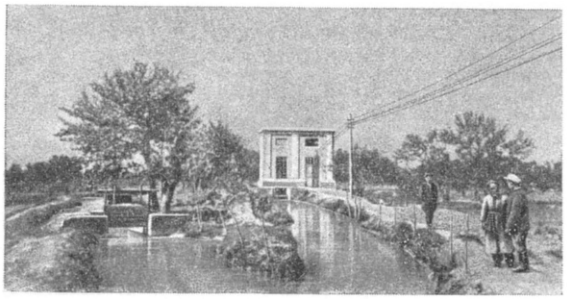
Лит.: М а к е е в П. С., Очерк рельефа Кызыл-кумов, в кн.: Труды Совета по изучению производительных сил, серия Кара-Калпакская, вып. 1, Л., 1933; Р о з а н о в А. Н., Почвы глинистых пустынь и орошаемых районов Средней Азии, М.— Л., 1939; Почвы Узбекской ССР, т. 1, Ташкент, 1949; К о р о в и н Е. П., Растительность Средней Азии и Южного Казахстана, М.— Ташкент, 1934.

Население — в основном узбеки; проживают также таджики, туркмены, казахи, бухарские евреи и другие национальности. По переписи 1939 в Б. о. насчитывалось 484 тыс. жит. Большинство населения сосредоточено в ю.-з. части области, орошаемой р. Зеравшаном. В Б. о.—3 города: Бухара, Гиждуван, Каган и 3 посёлка городского типа: Кенимех, Кермине, ст. Кермине. В результате хозяйственного и культурного строительства коренным образом изменился облик населённых пунктов Б. о. Помимо *Бухары* (см.) благоустраиваются также и другие города и кишлаки. В кишлаках построены десятки небольших электростанций, обеспечивающих многие колхозы электроэнергией.

Экономико-географический очерк. В годы Советской власти ликвидировано тяжёлое наследие феодального и колониального прошлого Б. о. и достигнут расцвет её хозяйства и культуры. Б. о. стала одним из важнейших в СССР районов хлопководства, каракулеводства и шелководства. Область даёт 14% всего собираемого в Узбекской ССР хлопка, 13% шёлка и почти 50% всех вырабатываемых в республике высококачественных каракулевых шкурок. При Советской власти создана промышленность.

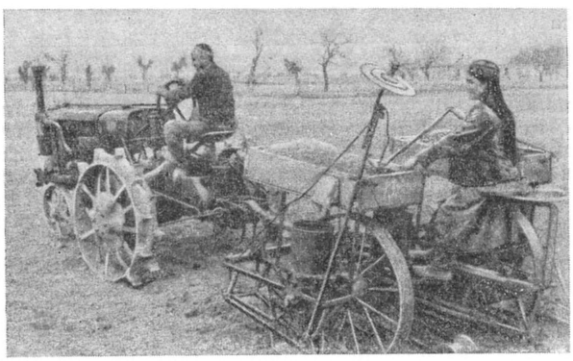
С е л ь с к о е х о з я й с т в о. В Б. о. земледелие ведётся на орошаемых землях, вследствие чего очень большое значение имеет ирригация. Под пашней занято 1,6% земельного фонда. Вся остальная земля используется под пастбища. В силу указанных обстоятельств сельское хозяйство Б. о. делится на две основные части — на поливное земледелие и на пустынно-степное животноводство, основанное на разведении каракульских овец.

За годы сталинских пятилеток в области создано крупное социалистическое с. х-во, оснащённое передовой техникой. Осуществлена коллективизация с. х-ва, организованы МТС (21 в 1949) с мощным тракторным парком, созданы крупный хлопководческий совхоз «Нарпай», с посевами хлопка свыше



Гидроэлектростанция колхоза имени Фрунзе.

2 тыс. *га*, и 4 больших каракулеводческих совхоза, в которых насчитывается по нескольку десятков тысяч каракульских овец в каждом. Созданы также виноградарский, садоводческий и пчеловодческий совхозы. За годы сталинских пятилеток проведена большая работа по строительству гидротехнических сооружений, улучшению орошения и водоснабжения. После Великой Отечественной войны успешно ведётся ирригационное строительство: заканчивается переустройство Шахрудской оросительной системы, подающей воду трём районам области и городам Бухаре и Кагану, и завершается строительство Катта-Курганского водохранилища в Самаркандской области, на базе которого осваивается свыше 20 тыс. *га* вновь орошаемых земель и улучшено водоснабжение всего Бухарского оазиса. В целях предупреждения от затопления паводковыми водами Зеравшана районов, расположенных по его среднему и нижнему течению, а также для улучшения условий



На колхозном поле.

орошения Каракульского и Алатского районов заканчивается строительство Кую-Мазарского водохранилища. Завершается переоборудование существующих ирригационных систем и коллекторной сети, что значительно расширит площади поливного земледелия. Строительство Аму-Дарьинской оросительной системы в Бухарской и Кашка-Дарьинской областях даст возможность оросить до 4 млн. *га* новых плодородных земель. Для борьбы с движущимися песками (к-рые, наступая под действием ветра на оазисы, засыпают посевы и даже селения) намечено создать к 1960 несколько больших полезащитных лесных полос. Эти лесные полосы улучшат и состояние пустынно-степных пастбищ. Производятся лесопосадки по мелкой ирригационной сети (в количестве 1450 тыс. деревьев) и на песках (на площади 16,5 тыс. *га*); закладывается 700 *га* лесных рощ.

Ведущей культурой на орошаемых землях является хлопчатник. Он возделывается вдоль обоих берегов Зеравшана; особенно густые посевы — в его низовьях. Возделываются также джугара, бобовые, масличные, огородно-бахчевые и другие культуры. В хлопковый севооборот входят кормовые, особенно люцерна. Площадь под хлопчатником в области уже в 1938 превышала уровень 1913 в 4 раза, а валовой сбор хлопка — в 5,5 раза. В ближайшие годы намечен дальнейший значительный рост посевов и урожайности хлопка и люцерны. В области успешно развиваются садоводство и виноградарство. Преобладают гл. обр. столовые сорта винограда. В садах разводятся преимущественно косточковые, особенно абрикосы. В первой послевоенной пятилетке в Б. о. заложены новые сады на площади 880 *га* и виноградники на площади более 2 тыс. *га*. За годы Советской власти значительно выросло шелководство. Его кормовая база намного увеличилась и продолжает расширяться. Производятся посадки нескольких миллионов деревьев высокоствольной шелковицы. В Бухаре и Кермине созданы гренажные заводы.

Быстро развивается каракулеводство. Трёхлетним планом развития продуктивного животноводства в Узбекской ССР намечено к концу 1951 значительно увеличить в Б. о. поголовье каракульских овец, коз и крупного рогатого скота. Для этого будут ещё шире использованы пастбища в Кызылкумах, построены новые шахтные колодцы, восстановлены и улучшены старые колодцы.

Промышленность. За годы сталинских пятилеток в Б. о. заново создана промышленность — металлообрабатывающая и строительных материалов (алебастровое и другое производство), развивается добыча сульфата, соли, асбеста. Построены новые и реконструированы все старые хлопкоочистительные заводы. В Б. о. имеются 6 хлопкоочистительных и 2 маслобойных завода, крупный каракулевый, винодельческий, лимонадный, тукосмесительный и содово-известковый заводы, мясокомбинат, мельничный комбинат, несколько швейных фабрик и другие предприятия. Развиты шёлкоткацкие, золотовышивальные промыслы и художественная медная чеканка.

Транспорт. Через территорию Б. о. проходит Ашхабадская железная дорога. Развит возникший в годы Советской власти автомобильный транспорт. Даже отдалённый Тамдынский район, расположенный в пустыне Кызылкум, соединён автомобильной дорогой с Бухарой. Имеется авиасвязь (Бухара — Ташкент и др.).

Лит.: Узбекистан (Экономико-географическая характеристика), Ташкент, 1950 (Акад. наук Узбекской ССР).

Народное образование. До Великой Октябрьской социалистической революции в Бухаре имелись только религиозные мусульманские школы, без преподавания в них общеобразовательных предметов. 99% населения было неграмотно; не было лиц не только с высшим, но и со средним образованием; не было дошкольных и культурно-просветительных учреждений.

Благодаря ленинско-сталинской национальной политике уже в 1920 в Б. о. было открыто 35 школ с 2700 учащихся из коренного населения. В 1949

В красной чайхане почётных стариков города Бухары; агитатор проводит беседу о выборах в Верховный Совет СССР.

в Б. о. имелось 413 школ, в том числе 250 начальных, 138 семилетних и 25 средних. В школах обучалось 96 тыс. учащихся, из них девочек-узбечек свыше 40 тыс. Из общего числа школ 323 были сельские с 31 тыс. учащихся.

Большая работа проведена по подготовке национальных кадров учителей. Из 3027 учителей, работавших в школах области в 1949, национальные кадры составляли 2717 чел., в т. ч. женщин 1110. В Б. о. в 1949 имелось до 50 детских садов и, кроме того, 657 колхозных детских площадок. Детских домов было 30. Среднее профессиональное образование учащиеся получают в с.-х. техникуме (открыт в 1925), медицинской школе (существует с 1930) и в педагогическом училище (открыто в 1921). С 1930 в Бухаре работает педагогический институт. В 1934 при нём были организованы две группы будущего Хорезмского педагогич. института. В 1935 при педагогич. институте был открыт учительский институт. В 1949 в педагогическом и учительском институтах обучалось 1458 студентов, в т. ч. на заочных отделениях 760. В 1946—47 организован областной институт усовершенствования учителей.

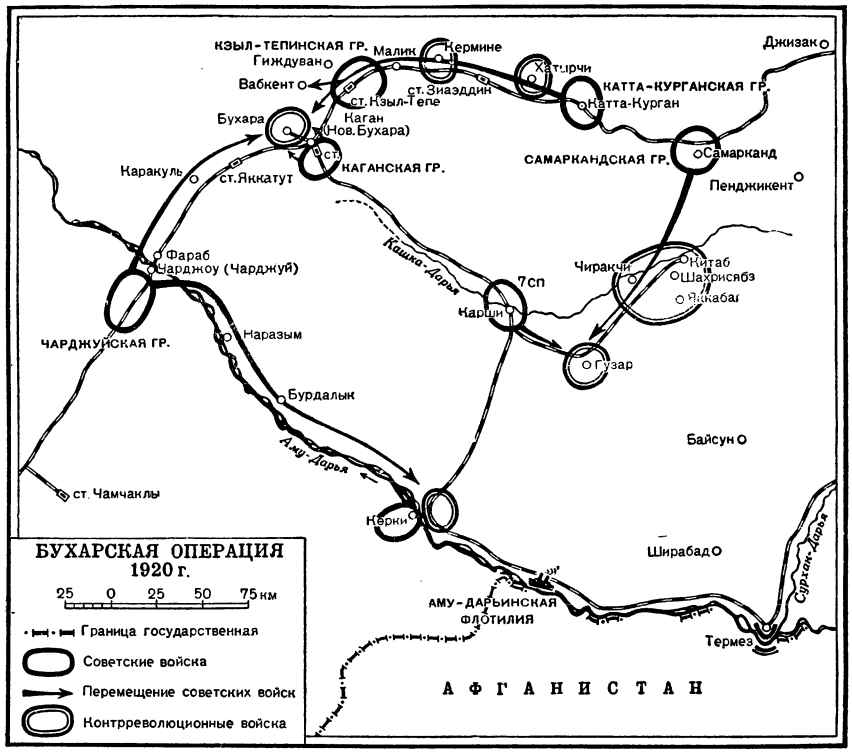
В Б. о. широко развёрнута культурно - просветительная работа. В областной библиотеке (открыта в 1920) в 1949 было ок. 100000 тт. книг. Всего в Б. о. 118 библиотек (1950), в т. ч. 5 городских, 13 районных и 3 детских. Клубных учреждений — 378, в т. ч. областной дом культуры, 13 районных домов культуры и 4 городских клуба; остальные клубные учреждения — колхозные клубы и сельские избы-читальни. В Бухаре имеется историко-краеведческий музей.

Лит.: Узбекистан. Труды и материалы первой конференции по изучению производительных сил Узбекистана 19—28 дек. 1932, т. 3, Л., 1934; Узбекистан за 15 лет. Статистический сборник, Ташкент, 1939; Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства Узбекской ССР на 1946—1950 гг., Ташкент, 1946; X съезд Коммунистической партии (большевиков) Узбекистана. Отчетный доклад т. У. Юсупова о работе ЦК КП(б) Уз., «Правда Востока», 1949, 2 марта, № 42; О мерах по выполнению постановления Совета Министров СССР «О мероприятиях по уходу за посевами хлопчатника в 1949 г.», там же, 1949, 18 июня, № 119.

БУХАРСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1920 — операция, проведённая войсками Красной Армии с 27 августа по 3 сент. 1920 с целью оказать помощь трудящимся Средней Азии в ликвидации контрреволюционного режима и в установлении Советской власти в Бухаре.

Победоносное наступление советских войск летом 1920 на Западном фронте заставило Англию и Францию, в целях оказания помощи белополякам, организовать новую авантюру. Англичане попытались создать союз Персии, Афганистана и Бухары и, используя басмачество, нанести удар Советской России с юга. Вспыхнувшее к концу августа 1920 восстание бухарского народа против поработителей помешало выполнению этого плана. Советские войска оказали вооружённую помощь народу Бухары.

Советское командование располагало для операции вчетверо меньшими силами, чем войска бухарского эмира. По плану Б. о., разработанному М. В. Фрунзе, разгром противника намечалось осуществить четырьмя ударными группами: Чарджуйской, Каганской, Катта-Курганской и Самаркандской, окружая Бухару силами первых трёх групп. Аму-Дарьинская флотилия, гарнизоны городов Керки, Термез



и части 1-й армии, расположенные вдоль границы с Афганистаном, должны были не допустить помощи эмиру из-за границы, а также воспрепятствовать отходу в Афганистан разбитых частей эмирской ар-

мии. Операция началась 27 авг. занятием г. Чарджуй бухарским революционным отрядом. 29 августа Каганская группа подошла к стенам Бухары, а на других участках советские войска заняли Хатырчи и Карши. М. В. Фрунзе, перегруппировав войска и подтянув резервы, 1 сентября организовал атаку, к-рая имела полный успех; к 17 час. Бухара была очищена, а к 3 сент. разгром противника был завершён. Эмир бежал. Группа эмирских войск в районе Китаба и Гузара была ликвидирована ударом Самаркандской группы, поддержанной наступлением 7-го стрелкового полка у Карши.

Успех операции определился высокой боеспособностью советских войск, удачной группировкой и умелым руководством со стороны М. В. Фрунзе. Правильный учёт политической обстановки позволил осуществить операцию небольшими силами. Операция поучительна также как пример боевых действий в пустынно-степной местности с ограниченными путями сообщения. В результате операции и установления Советской власти в Бухаре (14 сент. 1920) угроза интервенции с Ю.-В. была ликвидирована.

БУХАРСКИЕ ЕВРЕИ— устаревшее название среднеазиатских евреев.

БУХАРСКИЙ ОАЗИС — оазис, расположенный в нижнем течении р. Зеравшан в Узбекской ССР, где река протекает по древней эрозионной долине шириной более 20 *км*, сложенной лёссовидными суглинками. В долину Зеравшана врезана более молодая долина, имеющая несколько террас. Климат Б. о. континентальный. Средняя температура января +2,4°, но морозы доходят до —22°. Лето со средней температурой +26° (в июле максимум +44°) характеризуется большой сухостью и безоблачностью. Осадков — 135 *мм* в год, выпадают в зимний период. Почвы Б. о.— серозёмы, имеющие 1,5—2% гумуса и дающие при достаточном орошении хорошие урожаи ценных технич. культур. Орошается Б. о. водами Зеравшана через магистральные каналы и густую разветвлённую сеть арыков.

БУХАРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ — высшее педагогическое учебное заведение с учительским институтом при нём в г. Бухаре (Узбекская ССР). Готовит преподавателей средней школы по специальностям: узбекский язык и литература, русский язык и литература, история, физика и математика, естествознание и химия. Имеется заочное отделение по тем же специальностям (кроме истории) и вечернее отделение.

БУХАРСКОЕ ХАНСТВО — феодальное государство, существовавшее на территории современных Узбекской и части Таджикской ССР в 16—19 вв. Основано в 16 в. узбекским ханом Мухаммедом Шейбани из покорённых им владений Тимуридов. Центром государства стала Бухара, отсюда впоследствии оно приобрело название Б. х. При Абдулле-хане (1583—1598) к нему были присоединены Хорезм, Бадахшан, Ташкент, часть Хорасана. Развивались городская жизнь, ремесло и торговля. Строились мечети, медресе, дворцы, мосты, караван-сараи, колодцы, разбивались парки, между городами было установлено почтовое сообщение. Расширялись внешние торговые связи. В 16 в. Б. х. торговало с Индией, с населением казахских степей, Русским государством, Сибирью. Сельское хозяйство, пострадавшее при завоевании земледельческих районов кочевниками-узбеками, в этот период переживало некоторый упадок.

В половине 18 в., в связи с политическим и экономическим кризисом в Б. х., центральная власть оказалась неспособной противиться сепаративным намерениям феодалов, и ханство распалось на отдельные самостоятельные княжества. В 1740 Б. х. было завоёвано Ираном. В 1753 хан Мухаммед Рахим (принявший титул эмира) освободился от вассальной зависимости Ирана и правил самостоятельно. Однако нек-рые области, ранее входившие в Б. х.,— Хорезм, Ташкент, Фергана — отпали от него. Во главе государства стоял хан, неограниченно правивший страной, опираясь на родовую знать и мусульманское духовенство.

В Б. х. господствовало феодальное землевладение в форме: мулька (частнособственнические земли), танхо (условное земельное пожалование) и вакуфных земель (феодального мусульманского духовенства). Часть земель принадлежала государству. Крестьяне, почти лишённые земельных владений, вынуждены были обрабатывать землю феодалов на правах издольщины. Работающие на землях танхо вносили феодалу поземельную подать, обрабатывающие государственные земли вносили из урожая налог государству. Ремесло и торговля также облагались большими пошлинами, которые, как и повинности крестьян, по мере упадка экономического и политического могущества Б. х. возрастали. Низшую социальную ступень составляли рабы.

Тяжёлое положение трудящихся служило причиной неоднократных массовых восстаний, направленных против феодального гнёта. В 1821—25 в Б. х. произошло крупное восстание против власти эмира Хайдара, жестоко подавленное эмиром. В 1868 Б. х. было подчинено царской Россией. Трудящееся население Б. х.— таджики, узбеки, туркмены — оказалось под двойным гнётом эмира и царя. Вся земля находилась в руках эмира, феодалов и чиновников. Крестьяне, составлявшие основную массу населения, фактически являлись крепостными. Крестьянин, внесённый в кабальную книгу, лишался всех прав, в т. ч. и свободы передвижения. Налоги и поборы душили трудящихся.

В 19 в. промышленности в Б. х. почти не было, за исключением слабо развитого мелкого ремесла. Народного образования не существовало. Были немногочисленные медресе — духовные школы. Однако присоединение Б. х., как и других среднеазиатских ханств, к России имело определённое прогрессивное значение. Прекращались феодальная раздробленность и междоусобные войны. Б. х. включалось в тесные хозяйственные связи с Россией — страной значительно более высокого экономического и культурного развития.

После Великой Октябрьской социалистической революции столица бухарского эмира — Старая Бухара превратилась в убежище контрреволюционных сил Туркестана и вскоре стала одним из центров басмаческого движения (см. *Басмачество*). ЦК коммунистической партии Бухары под руководством РКП(б) возглавил усилившееся в 1918—19 революционное движение народных масс против эмира. Были созданы большевистские организации в Самарканде, Новой Бухаре (Кагане), Чарджуе. Большевики развернули широкую пропаганду среди трудящегося населения и в эмирской армии. Эмир, установивший тесные связи с белогвардейцами и англ. интервентами, находившимися в Закаспии, проводил усиленную подготовку к вооружённому нападению на Советскую Россию. Через Индию он получал от англ. империалистов оружие. Русские белогвардейцы обучали бухарские войска. Эмиру помогало также многочисленное духовенство Бухары. К лету 1920 эмир при помощи англ. империалистов собрал значительные силы.

4-й курултай (съезд) коммунистической партии Бухары, собравшийся в августе 1920 в Чарджуе, призывал народные массы Бухары к вооружённому восстанию против власти эмира. Трудящиеся Бухары в сентябре 1920 свергли власть эмира при братской помощи русского пролетариата и частей Красной Армии под командованием М. В. Фрунзе.

14 сент. 1920 1-й Всебухарский народный курултай провозгласил на территории бывшего эмирата *Бухарскую народную советскую республику* (см.). Преобразованная в социалистическую республику, в 1924 она вошла в состав СССР, что совпало с государственным размежеванием Средней Азии по национальному признаку. О древней культуре городов Б. х. свидетельствуют сохранившиеся памятники архитектуры, искусства и богатая литература исторического и научного характера.

Лит.: История народов Узбекистана, т. 2, Ташкент, 1947; Гафуров Б. Г., История таджикского народа в кратком изложении, т. 1, М., 1949; Иванов П. П., Восстание китай-кипчаков в Бухарском ханстве, 1821—1825, М.—Л., 1937; Подготовка и проведение Великой Октябрьской социалистической революции в Узбекистане. Сб. документов, Ташкент, 1947; Гафуров Б. Г. и Прохоров Н. Н., Падение Бухарского эмирата, Сталинабад, 1940.

БУХАРЦЫ СИБИРСКИЕ — группа сибирских татар, живущих в сев. части Омской и частью в Тюменской обл. Б. с. переселились из Средней Азии в 15—16 вв., в период оживлённых торговых и политич. отношений Зап. Сибири с Бухарой. По переписи 1926 Б. с. было 12012 чел. В прошлом Б. с. занимались земледелием, торговлей, извозом и работой по найму. Говорили на местном татарском языке, исповедовали ислам. Сейчас бóльшая часть потомков Б. с., слившихся с сибирскими татарами, является колхозниками-земледельцами, меньшая — рабочими и служащими.

БУХВОСТОВ, Яков (Янка) Григорьевич — крупный русский зодчий конца 17 — начала 18 вв., крепостной из села Никольского-Сверчкова Московской обл. Из многих выстроенных Б. зданий сохранились: Солотчинский монастырь под Рязанью (1689), церковь в сел. Уборы Московской обл. (1693—97), Успенский собор в Рязани (1693—99), церковь в Троице-Лыково под Москвой (1704). Большой интерес представляли стены и башни Новоиерусалимского монастыря (1690), варварски разрушенные фашистскими захватчиками в 1941. Постройки Б., дающие ярусное решение объёмов, выполненные из кирпича, с белокаменными деталями, являются одними из лучших и характернейших произведений московской архитектурной школы конца 17 в. (ложно именовавшейся «московским барокко»). Они отражают процесс усиления светских элементов в культовом зодчестве накануне петровских реформ и знаменуют собой переход к русской архитектуре 18 в. Богатство архитектурного убранства (декоративно трактованный ордер, усложнённый многообломными профилями, деталями и скульптурно-орнаментальными белокаменными вставками с мотивами растений и плодов) выделяет произведения Б., придавая им яркое своеобразие.

Лит.: Бессонов С. В., Крепостные архитекторы, М., 1938; Подключников В. Н., Три памятника 17 столетия, М., 1945 (Памятники русской архитектуры, вып. 5); Ильин М. А., Рязань, М., 1945; Люди русской науки, с предисл. и вступ. статьей акад. С. И. Вавилова, т. 2, М.—Л., 1948 (стр. 1112—1116).

БУХГАЛТЕРИЯ — орган, ведающий *бухгалтерским учётом* (см.).

БУХГАЛТЕРСКИЕ МАШИНЫ — счётно-пишущие машины для ведения бухгалтерских записей и составления расчётных документов, с автоматическим выполнением сопутствующих вычислений. К Б. м. относятся гл. обр. многосчётчиковые *суммирующие машины* (см.), снабжённые специальным устройством для печатания кроме цифр, также и принятых в бухгалтерии терминов: «дебет», «кредит», «сальдо» и т. п.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ — один из видов хозяйственного учёта.

Учёт представляет собой одну из функций хозяйственного управления. С развитием общественного производства значение учёта всё более возрастает. Ведение книг как средство контроля и мысленного обобщения процесса производства «становится тем необходимее, чем более процесс совершается в общественном масштабе и утрачивает чисто индивидуальный характер. Таким образом ведение книг более необходимо при капиталистическом производстве, чем при раздробленном ремесленном и крестьянском производстве, оно более необходимо при общественном производстве, чем при капиталистическом» (Маркс К., Капитал, т. 2, 1949, стр. 131). Учёт не оставался неизменным на различных этапах развития общества. В руках эксплуататорских классов хозяйственный учёт всегда был одним из средств усиления эксплуатации трудящихся, что с особой силой проявляется при капиталистич. способе производства. Построение учёта и его теоретич. обоснование служат классовым интересам буржуазии, скрывают создание в процессе производства прибавочной стоимости и её присвоение классом капиталистов. Капиталистич. способ производства, основанный на эксплуатации наёмного труда, на частной собственности на средства производства, разъединяющей людей, исключает возможность единого учёта в масштабе всего народного хозяйства. В условиях капитализма невозможна единая и строго научная методология Б. у. Отражая кругооборот индивидуального капитала, замыкаясь в узких рамках капиталистич. предприятия, Б. у. в буржуазном обществе полностью поставлен на службу частнособственнических интересов. Фальсификация отчётных данных является неотъемлемой чертой капиталистич. учёта. Особенно ярко это проявляется в эпоху империализма, когда Б. у. используется для прикрытия монополистич. сверхприбылей, мошенничества и всевозможных махинаций магнатов финансового капитала.

В социалистическом обществе учёт служит орудием планового руководства хозяйством, орудием осуществления хозяйственного расчёта (см. *Хозяйственный расчёт*) и охраны социалистической собственности. Советский Б. у. является органической частью единой системы народнохозяйственного учёта. В Б. у. отражается кругооборот хозяйственных средств в процессе выполнения отдельными социалистическими предприятиями государственного плана развития народного хозяйства СССР. Б. у. в социалистическом хозяйстве коренным образом отличается от капиталистич. учёта и принципиально противоположен ему по своему экономич. содержанию, методологии, задачам, а также по организации всей системы учёта. Методология, принципы организации советского Б. у. определяются законами социалистического способа производства. Социалистический народнохозяйственный учёт предполагает органическую и неразрывную связь между бухгалтерским, статистическим и оперативно-техническим учётом. Общее руководство социалистическим учётом возложено Советским правительством на Центральное статистическое управление при Совете Министров СССР, а непосредственное методо-

логич. руководство Б. у. поручено Министерству финансов СССР — Управлению Б. у. и отчётностью.

Б. у. ведётся в отдельных советских предприятиях, учреждениях, организациях, где он осуществляется в виде сплошного, документально обоснованного учёта всех хозяйственных явлений, подлежащих денежной оценке. С помощью Б. у. контролируется процесс выполнения плана каждого предприятия, учреждения, организации. Исключительно важное значение принадлежит Б. у. в проведении хозяйственного расчёта как основного метода планового руководства социалистическими предприятиями: через Б. у. осуществляется контроль за правильностью затрат труда на производство общественного продукта, за мерой труда и мерой потребления в соответствии с социалистическим принципом распределения. Но Б. у. не ограничивается рамками отдельных предприятий и учреждений.

Характеризуя работу отдельных социалистических предприятий, показатели Б. у. и отчётности в то же время обеспечивают возможность составления отчётных сводок по отдельным отраслям и всему народному хозяйству в целом и широко используются государственной статистикой для исчисления синтетич. показателей выполнения государственного плана развития народного хозяйства СССР и составления отчётного баланса народного хозяйства. И. В. Сталин учит, что «никакая строительная работа, никакая государственная работа, никакая плановая работа немыслима без правильного у ч ё т а. А учёт немыслим без статистики. Учёт без статистики ни на шаг не двинется вперёд» (Соч., т. 6, стр. 214). Система показателей Б. у. органически взаимосвязана с системой показателей статистич. учёта и представляет с нею единое целое; тем самым достигается всестороннее отражение в учёте процессов расширенного социалистического строительства и всесторонний контроль над выполнением государственного плана развития социалистического хозяйства. Система показателей текущего Б. у. и отчётности определяется, в основном, системой показателей народнохозяйственного плана и государственного бюджета Союза ССР, а также требованиями государственной статистики. Вместе с тем она даёт хозяйственным руководителям необходимые сведения для текущей оперативной работы.

Б. у. отражает хозяйственные средства и хозяйственные процессы и в натуральном (в мерах веса, длины, объёма и т. п.) и в денежном выражении. Применение денежного измерителя даёт возможность отражения всех хозяйственных процессов в их единстве и взаимосвязи.

Таким образом, Б. у. есть планово организованная, научно обоснованная система сплошного наблюдения и контроля за ходом выполнения плана в социалистических предприятиях, организациях и учреждениях, проводимая путём взаимосвязанного отражения кругооборота хозяйственных средств в натуральных и денежных показателях.

Предметом бухгалтерского учёта является плановый процесс расширенного социалистического воспроизводства, отражаемый и контролируемый в денежном и натуральных измерителях в масштабах отдельных предприятий, учреждений и организаций и обобщаемый путём сводок в масштабах отраслей и всего народного хозяйства в целом.

Необходимость денежного учёта обусловлена наличием в социалистическом хозяйстве товарных отношений и действием в преобразованном виде закона стоимости. Основным методом планового руководства и управления советскими государственными предприятиями является хозяйственный расчёт, обеспечивающий планомерное и экономное использование средств, предоставленных государством данному предприятию, и вместе с тем гибкий повседневный контроль над деятельностью каждого хозяйственного органа. Показателем эффективности работы хозрасчётных предприятий служит сопоставление затрат и результатов хозяйственной деятельности предприятий в денежной форме, что и производится посредством Б. у.

Общим методом всех видов учёта, в том числе и Б. у., является к о л и ч е с т в е н н о е о т р а ж е н и е предмета. Но это только общее, абстрактное свойство метода учёта. Сущность этого метода и его специфические особенности выявляются только тогда, когда метод рассматривается в условиях определённого социально-экономического строя, в связи с определённым способом производства и с теми целями и задачами, которые стоят перед учётом. Поэтому к общему свойству метода Б. у.— количественному отражению — должно присоединяться другое решающее его свойство — правильная к а ч е с т в е н н а я х а р а к т е р и с т и к а отражаемых процессов, дающая возможность изучения процесса воспроизводства. Оценки, применяемые в учёте, должны базироваться на научно обоснованных *калькуляциях* (см.). Одной из важнейших предпосылок правильной организации Б. у. является экономически обоснованная группировка всех отдельных элементов предмета Б. у. Группировки хозяйственных средств и процессов, построенные на теоретико-экономическом анализе всех элементов процесса воспроизводства, дают возможность все отдельные виды хозяйственных средств, источников их образования, все элементы и стадии процесса воспроизводства чётко подразделять на взаимосвязанные части и тем самым давать им учётное отражение.

К приёмам, с помощью которых осуществляется Б. у., относятся: документация всех хозяйственных операций; периодические описи с натуры или инвентаризации; применение системы бухгалтерских счетов с использованием приёма «двойной записи»; составление бухгалтерских балансов и отчётов и, наконец, сводки учётных данных.

Документация, т. е. предварительное фиксирование операций в документах, является первым шагом учёта, отражающим в определённой группировке данные о всех хозяйственных операциях. С помощью учётной документации осуществляется предварительный (иногда до совершения операции, а иногда до учётного её оформления) контроль за правильностью хозяйственных действий и распоряжений. Поэтому документально обоснованный учёт имеет исключительно важное значение.

Инвентаризации (см.) представляют собой периодические описи с натуры материальных и денежных средств. Инвентаризации необходимы для проверки данных учёта и для выявления потерь, не отражённых в учёте (напр. потери от стихийных бедствий, недостачи товаро-материальных ценностей по разным причинам и т. п.). Следовательно, в постановке Б. у. инвентаризация имеет большое значение как восполнение, а в некоторых случаях и исправление учётных данных. Инвентаризации служат средством борьбы с хищениями.

Текущий учёт зафиксированных в документах хозяйственных операций выполняется с помощью системы бухгалтерских счетов (см. *Счёт*) с применением приёма двойной записи. В системе счетов осуществ-

ляется разложение предмета Б. у. на отдельные составные части. В основном вся система счетов делится на счета для учёта хозяйственных средств, источников их образования и их плановоцелевого назначения, для учёта отдельных стадий процесса воспроизводства, а также для учёта финансовых результатов и их распределения. Способы записей по счетам обусловливаются характером тех сторон хозяйственного процесса, которые могут быть отражены в Б. у. Каждый счёт делится на две части, называемые «дебет» и «кредит». При применении двойной записи итоги записей на дебете всегда должны быть равны итогу записей на кредите. Получается обязательная сбалансированность дебитования и кредитования, а первые записи по счетам являются переносом в них на дебет активных остатков по балансу, а на кредит — пассивных остатков. Отсюда во всякий момент по данным счетов можно получить новые остатки или так называемые «сальдо» (новый баланс). Важное значение имеет установление через двойную запись взаимосвязи между счетами, называемой «корреспонденцией счетов» (запись по дебету какого-либо счёта и одновременно по кредиту другого счёта). Корреспонденция счетов даёт возможность не только количественно исчислять хозяйственные процессы, но путём анализа видеть качественную их сторону и изучать процесс во взаимосвязи всех элементов. Например, в производство поступило основных материалов на 100 тыс. руб., вспомогательных — на 10 тыс. руб. и топлива — на 15 тыс. руб. Все эти затраты должны быть записаны в счёт производства (на дебет) и на кредит счетов основных материалов, вспомогательных материалов и топлива. Без отражения корреспонденции в счёте производства были бы получены данные об общей сумме затрат — 125 тыс. руб., но при этом была бы неизвестна их структура. При записи на дебете счёта производства и одновременном отражении его корреспонденции с кредитом счетов основных материалов, вспомогательных материалов и топлива определяется характер операций — в данном случае виды затрат на производство продукции. Корреспонденция счетов, отражая взаимосвязь операций, отражает и контролирует движение не как простые увеличения и уменьшения, а как качественные изменения. Составление балансов (см. *Баланс бухгалтерский*) представляет собой метод денежного выражения состояния средств хозяйства, сгруппированных по составу и функциональной роли в процессе воспроизводства (актив баланса) и по источникам образования и плановоцелевому назначению (пассив баланса). Бухгалтерский баланс составляется на основе учётных данных, выверенных путём инвентаризации.

Определённые группировки предмета бухгалтерского учёта, применяемые оценки, определённая система счетов и принятая в них корреспонденция и т. п. — всё это получает отражение и в сводных материалах. Метод сводок в наибольшей степени имеет место при составлении бухгалтерской отчётности и при её обработке вышестоящими органами. Сводки составляются в пределах предприятий, учреждений, организаций, объединений, трестов, главных управлений, министерств и ведомств. Применение метода сводок является особенностью социалистического учёта, обусловленной единством народного хозяйства и единообразием принципов советского учёта. Сводные данные по отдельным отраслям и по всему народному хозяйству используются для изучения процесса социалистического воспроизводства, для составления народнохозяйственных планов, для целей финансирования, кредитования советского хозяйства и т. п.

Бухгалтерский учёт ведётся при помощи различных технических средств. Первичные записи хозяйственных операций заносятся из документов в т. н. регистры Б. у., представляющие собой книги, карточки или отдельные листы. По характеру содержания регистры разделяются на хронологические, систематические и комбинированные (хронологическо-систематические).

Важное значение в постановке Б. у. имеют счётные машины. Советский учёт всё более насыщается разнообразной машинной техникой, облегчающей и ускоряющей счётные работы. В результате машинизации учёта сокращаются сроки представления балансов и отчётов, возрастает производительность труда счётных работников. В Советском Союзе осуществляется комплексная машинизация счётной работы в планировании, статистике, оперативном и бухгалтерском учёте.

Вся работа по организации и ведению бухгалтерского учёта ведётся бухгалтерским аппаратом. Обязанности, права, деятельность и ответственность этого органа и его руководителей — главных или старших бухгалтеров — регулируются Постановлением Совета Министров СССР от 17 сент. 1947.

Советский бухгалтер в соответствии с этим постановлением облечён широкими полномочиями. В административном отношении он подчинён руководителю данного учреждения или предприятия, в отношении порядка и методов ведения Б. у. и составления отчётности — главному (или старшему) бухгалтеру вышестоящей организации. В своём предприятии или учреждении он является государственным контролёром. Наряду с директором предприятия или руководителем учреждения бухгалтер несёт полную ответственность за соблюдение финансовой дисциплины, за правильное ведение Б. у. и своевременное представление установленной отчётности. Балансы и бухгалтерские отчёты учреждений, организаций и предприятий подписываются руководителем и главным (старшим) бухгалтером.

Лит.: Классики марксизма-ленинизма: Маркс К., Капитал, т. 2, [Л.], 1949 (гл. 6, § 1.— Чистые издержки обращения, § 2. — Ведение книг); Ленин В.И., Соч., 4 изд., т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма», гл. 3), т. 25 [«Как прячут прибыли господа капиталисты. (К вопросу о контроле)», стр. 120, «Грозящая катастрофа и как с ней бороться»], т. 26 («Удержат ли большевики государственную власть?», «Заседание ВЦИК 4(17) ноября 1917 г.», стр. 255, 259, «Речь на заседании Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов совместно с фронтовыми представителями 4(17) ноября 1917 г.», стр. 261, «Как организовать соревнование?», стр. 370, 371), т. 27 («Седьмой съезд РКП(б) 6—8 марта 1918 г.— Доклад о войне и мире 7 марта», стр. 68, «Тезисы банковой политики», стр. 195, «Очередные задачи Советской власти», «Заседание ВЦИК 29 апреля 1918 г.», стр. 264, «О „левом" ребячестве и о мелкобуржуазности», стр. 306, 308), т. 33 («Новая экономическая политика и задачи политпросветов. Доклад на II Всероссийском съезде политпросветов 17 октября 1921 г.», стр. 40); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Речь при открытии I Всероссийского совещания ответственных работников РКИ 15 октября 1920 г.», стр. 366), т. 6 («XIII съезд РКП(б) 23—31 мая 1924 г.— Организационный отчёт Центрального Комитета 24 мая», стр. 214), т. 7 («XIV съезд ВКП(б) 18—31 декабря 1925 г.— Политический отчёт Центрального Комитета 18 декабря», стр. 329—30), т. 12 [«К вопросам аграрной политики в СССР. Речь на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.», стр. 171, «Политический отчёт Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.», стр. 347]; его же, Новая обстановка — новые задачи хозяйственного строительства. Речь на совещании хозяйственников 23 июня 1931 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947 (стр. 346).

Специальная литература: Кипарисов Н. А., Курс теории бухгалтерского учета, М., 1950; Глейх Е. И., Курс бухгалтерского учета. Основные положения, 4 изд., М., 1950.

БУХГОЛЬЦ, Иван Дмитриевич (гг. рожд. и смерти неизвестны) — русский офицер. Отправлен был Петром Великим в 1715 из Тобольска с отрядом свыше 2000 человек для разведки золотых месторождений на рр. Аму-Дарья и Яркенд-Дарья и для постройки крепостей на Иртыше. Участники экспедиции на 60 дощаниках пошли вверх по Иртышу, достигли Ямышева озера и стали строить крепость. Здесь отряд подвергся нападению и осаде более 10 тыс. калмыков. Осада продолжалась три месяца; не получив помощи ни людьми, ни провиантом, Б. вышел из крепости с сохранившейся частью отряда (700 чел.) и по Иртышу спустился вниз до р. Оми, где основал крепость Омск. Результатом похода было также возведение ряда других крепостей на Иртыше.

Лит.: Русский биографический словарь, [т.3], СПБ, 1908.

БУХЕНВАЛЬД — гитлеровский концентрационный лагерь для политических заключённых. Был организован в 1934 в окрестностях Веймара (Германия). Здесь были зверски замучены сотни тысяч антифашистов, в т. ч. большое количество насильственно угнанных в течение 1941—45 в Германию советских людей. 18 августа 1944 в Б. был убит фашистами Э. *Тельман* (см.). В 1945 войсками Советской Армии было освобождено из Б. св. 80000 заключённых.

БУХЕР, Вальтер (р. 1888)— американский геолог, профессор Колумбийского университета. Работает преимущественно в области тектоники. Его гипотезы обобщены в книге «Деформации земной коры» (1933); в ней же изложена пульсационная тектоніч. гипотеза автора. В истории Земли, как полагает Б., периодически повторяются фазы всеобщего растяжения и сжатия земной коры. Их чередование является следствием периодич. пульсаций подкоровых масс планеты. В фазы растяжения наиболее пластичные участки земной коры погружаются и образуются *геосинклинали* (см.), заполняющиеся осадками. В фазы сжатия эти участки поднимаются и осадки сминаются в складки. Гипотеза Б., выделяясь своей кажущейся стройностью и стремлением вскрыть несомненно существующую связь глубинных процессов и движений земной коры, освещает эту связь метафизически, схематизируя и искажая важнейшие геологич. факты. В истории Земли нет всеобщих фаз растяжения и сжатия, т. к. прогибание и поднятие в разных геосинклиналях происходит не вполне синхронно. Даже в пределах одной геосинклинали одновременно существуют зоны погружения и области поднятия. Эти и многие другие факты не укладываются в схему Б. и свидетельствуют о её несостоятельности.

Соч. Б.: Bucher W. H., Versuch einer Analyse der grossen Bewegungen der Erdkruste, «Geologische Rundschau», 1939, H. 3—4.

Лит.: Белоусов В. В., Общая геотектоника, М., 1948; Обручев В. А., Пульсационная гипотеза геотектоники, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1940, № 1.

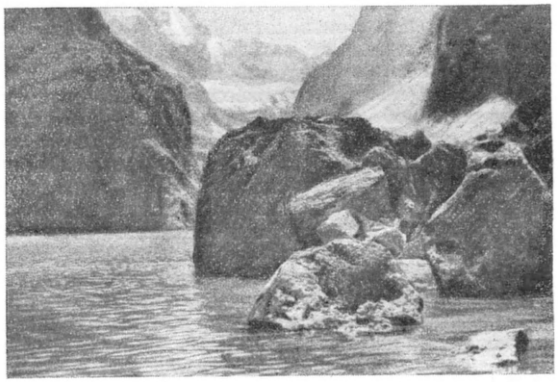
БУХЛОЭ, Buchloë, — североамериканский злак; то же, что *бизонсва трава* (см.).

БУХНЕР, Эдуард (1860—1917) — немецкий химик-органик. Работал у А. Байера. С 1893 — профессор в Киле, с 1896— в Тюбингене, с 1898— в Берлине, с 1909 — в Бреслау, с 1911 — в Вюрцбурге. Б., изучая реакции между диазоуксусным эфиром и ненасыщенными соединениями, в 1889 открыл пиразол $C_3H_4N_2$, являющийся главным продуктом при получении антипирина; исследовал действие диазоуксусного эфира на бензол, толуол, ксилол, причём ему удалось получить все возможные переходы от двуциклического соединения, с одной стороны, к производным триметиленового и семичленного углеродного кольца, а с другой — к производным бензола. Б. выяснил строение камфена и борнилена. В 1886 Б. опубликовал работу о влиянии кислорода на брожение. В 1897 путём выжимания под гидравлич. прессом он получил из дрожжей сок, не содержащий живых клеток, но способный вызывать энергичное брожение, чем подтвердил правильность вывода, сделанного еще в 1871 русским врачом М. М. *Манассеиной* (см.). Таким же способом в дальнейшем был получен из других микроорганизмов сок, вызывающий молочнокислое, а также и уксуснокислое брожение. Эти работы нанесли сокрушительный удар виталистическим воззрениям, согласно которым для *брожения* (см.) считалось необходимым участие низших организмов. Работы Бухнера и М. М. Манассеиной устранили ошибочное подразделение ферментов на организованные и неорганизованные, ибо оказалось, что в «организованных ферментах», т. е. в клетках, действуют обычные растворимые ферменты.

Соч. Б.: Buchner E., Die Zymasegärung, München, 1903 (совм. с H. Buchner и M. Hahn).

Лит.: Гьелльт Э., История органической химии с древнейших времен до настоящего времени, пер. с нем., Киев — Харьков, 1937; Harries C., Eduard Buchner. (Nekrolog), «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1918, Bd 2, стр. 1843.

БУХТА — небольшой залив, защищённый от волнения и ветров выступающими в море (озеро) мысами. Если позволяет глубина, служит местом стоянки судов.



Бухта на Камчатском полуострове.

БУХТАРМА — река на Алтае в Восточно-Казахстанской области Казахской ССР, правый приток р. Иртыша. Берёт начало двумя ветвями из Бухтарминских ледников в вост. части Южно-Алтайского хребта. Длина ок. 400 *км*. В верховьях Б. течёт бурным потоком в узкой долине, покрытой тайгой. В нижнем течении принимает более спокойный характер. Доступна для небольших судов.

БУХТАРМИНСКИЕ ГОРЫ — горы в юго-западном Алтае в пределах Восточно-Казахстанской области Казахской ССР; образуют водораздел верхнего Нарыма и средней Бухтармы. Средняя высота ок. 1000 *м*. Б. г. плоски, почти безлесны, покрыты на склонах пашнями и пастбищами, на большой высоте — субальпийскими лугами.

БУХТАРМИНСКИЙ ЛЕДНИК — ледник на Южном Алтае, в верховьях р. Бухтармы. В последние десятилетия было обнаружено, что существуют два Б. л.: Большой и Малый. Из них Большой Б. л.

достигает 6 *км* длины, спускается до 2515 *м* (1916); Малый Б. л., ок. 2 *км* длины, оканчивается на высоте 2840 *м*.

БУХТУРИ (820—897) — арабский поэт, придворный панегирист. Родился в Сирии. Ученик Абу-Теммама, знаменитого поэта, составителя «Хамасы»— антологии староарабских стихотворений. По примеру своего учителя Б. составил также «Хамасу», прозванную в отличие от первой «Малой Хамасой», к-рая включает более 1400 стихотворений нравственного и поучительного содержания. Кроме «Малой Хамасы», Б. принадлежат: «Диван» (сборник стихотворений), являющийся одним из источников его биографии, и «Книга поэтических образов». «Диван» Б. издан в 1883 в Константинополе в 2 частях; «Малая Хамаса» издана в 1910 по единственной дошедшей до нас т. н. лейденской рукописи.

БУХУШИ — рабочий посёлок в Румынской народной республике, на р. Бистрице, в области Бакэу. Железной и шоссейной дорогами связан с гг. Бакэу и Пятра-Нямц. 8 тыс. жит. (1948). Крупный текстильный комбинат.

БУЧА — посёлок городского типа в Киево-Святошинском районе Киевской области Украинской ССР, ж.-д. станция в 32 *км* от Киева. Крупные механизированные торфоразработки, заводы лесопильный, стекольный, крахмало-паточный. Имеется средняя школа; выстроен Зелёный театр на 500 мест, кинотеатр. В окрестностях Б. — сосновый бор, излюбленное место отдыха киевлян (дачи, санатории, пионерские лагери).

БУЧАКСКИЙ ЯРУС (геол.) — один из ярусов *палеогена* (см.) в пределах УССР, соответствующий среднему *эоцену* (см.). Выделен из комплекса третичных отложений русским геологом Н. А. Соколовым. На Левобережной Украине (в Днепровско-Донецкой впадине) сложен морскими глауконитовыми и кварцевыми песками, протягивающимися на восток до Сталинграда и на запад в Припятьское Полесье. На Правобережной Украине Б. я. сложен континентальными отложениями, содержащими промышленные залежи бурых углей.

БУЧАЧ — город, центр Бучачского района Тернопольской обл. УССР. Ж.-д. станция. До воссоединения зап. области с УССР (1939) Б. имел гл. обр. торговое значение; были развиты кустарные промыслы — ковроткачество и вышивки. В советские годы созданы промышленные предприятия — литейно-механический, кирпично-черепичный, спиртовой и маслодельческий заводы, предприятия пищевой и лёгкой пром-сти местного значения; намечается разработка фосфоритных месторождений и развитие пром-сти стройматериалов на базе местных гипсов и цементных мергелей. Имеются зооветеринарный техникум, две средние школы, школа колхозных бухгалтеров, школа кадров для сельского строительства; дом культуры, дом пионеров. В районе много садов, развивается виноградарство, свеклосеяние, табаководство и выращивание кок-сагыза. Б. известен с 15 в. Обнаружены остатки неолитической культуры. Сохранились развалины крепости (1580), ратуша (1690), здание монастыря (начало 18 в.).

БУЧАЧСКИЙ МИР — мирный договор, заключённый в Бучаче между Турцией и Речью Посполитой 18 окт. 1672 после поражения последней в войне 1671—72. По Б. м. Польша (Речь Посполитая) была вынуждена отдать Турции Правобережную Украину и Подолию, а также, кроме единовременной контрибуции, платить ежегодную дань. Сейм Речи Посполитой, созванный в 1673, не признал Б. м., и война между Польшей и Турцией возобновилась.

БУЧЕНИЕ (в текстильной промышленности) — варка хлопка, хлопчатобумажных и льняных изделий в растворах щелочей при повышенном давлении, с целью удаления примесей и подготовки этих материалов к белению, *крашению* (см.) и набивке. В качестве щёлочи при варке хлопчатобумажных изделий в настоящее время обычно применяется едкий натр (каустик). Очистка волокна существенно улучшается при добавке в варочный раствор фосфата, силиката, бисульфита, натра, мыла.

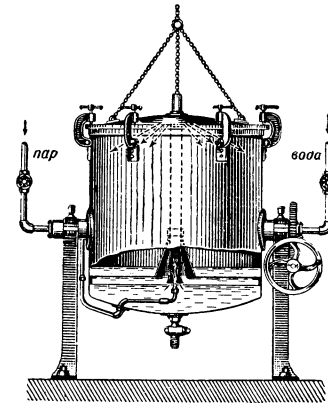
При отбелке льняных тканей варка повторяется до четырёх раз. Первый раз с едким натром (или с известью), а последующие три раза — с едким натром и содой и с содой и мылом, при постепенном уменьшении концентрации растворов и давления.

Б. производится в аппаратах периодич. действия— бучильных (варочных) котлах, при давлении 0,5—3 *кг/см*^{2}, с паровым обогревом и перекачкой жидкости насосом. Для варки хлопка-волокна применяются опрокидывающиеся вертикальные или шаровые вращающиеся котлы с очень удобной разгрузкой: после окончания варки с котла снимается крышка, он опрокидывается, и отваренное волокно вываливается в промывную машину. Для варки тканей применяются котлы трёх основных типов: 1) вертикальные (наиболее распространённые), ёмкостью 2—5 *m*; 2) горизонтальные, ёмкостью 2—3 *m*; 3) котлы для варки тканей широким полотном.

Вертикальный котёл улучшенного типа системы Ивановского научно-исследовательского текстильного ин-та, ёмкостью на 3000 *кг* ткани, при плотности загрузки 290 *кг/м*^{3}, с механич. укладкой и вакуумной прессовкой имеет прямую и обратную циркуляцию через буфер и мощный подогреватель, очищаемый от накипи протравливанием соляной кислотой (схему котла см. в статье *Беление*).

За последние годы в СССР вместо бучения применяется т. н. ходовой способ варки, т. е. варки при атмосферном давлении при температуре ок. 90°С, непрерывном движении ткани в растворе, содержащем едкий натр, контакт, бисульфит натра и силикат натра.

Б. в прачечном деле — обработка мыльно-щелочным раствором белья при температуре выше 100° С с целью удаления трудносмываемых загрязнений, а также дезинфекции перед стиркой; производится в бучильниках различных типов, изготовляемых из оцинкованного железа или меди. На рисунке показана схема парового бучильника, снабжённого герметически закрывающейся крышкой.



Паровой бучильник.

Б. в бумажном производстве—варка тряпья в растворе щелочей с целью очистки его от грязи, жира и окрашивающих веществ; производится чаще всего в цилиндрических или шаровых вращающихся котлах при высокой температуре (150—155° С).

Лит.: Викторов П. П., Химическая технология волокнистых материалов, ч. 1, М.—Л., 1940; Аше Б. М., Прачешные и дезинфекционные устройства при них, Л., 1929.

БУЧМА, Амвросий Максимилианович (р. 1891)— выдающийся советский актёр и режиссёр. Народный артист СССР. Член ВКП(б) с 1942. С 1905 выступает на украинской сцене. Еще в молодости Б. поражал исключительным мастерством перевоплощения.

В репертуаре молодого Б. десятки разнообразнейших ролей — Хлестаков («Ревизор» Н. Гоголя), жестокий хитрый сотник Хома («Назар Стодоля» Т. Шевченко), страстный борец с религиозным фанатизмом Уриель Акоста («Уриель Акоста» К. Гуцкова) и многие др. В 20-х гг. 20 в. начинается деятельность Б. как режиссёра. В 1920 он принимает активное участие в организации театра имени Франко (Киев), но вскоре уходит оттуда и вступает в труппу харьковского театра «Березиль» (ныне театр имени Шевченко), где играет с перерывами до 1934. В числе значительных ролей этого периода — Гайдай и Платон Кречет («Гибель эскадры» и «Платон Кречет» А. Корнейчука), Железнов («Васса Железнова» М. Горького). В эти же годы Б. становится крупным творческим работником украинской кинематографии (режиссёр и актёр). В 1936 возвратился в Киевский театр им. Франко. Художник огромной внутренней правды и мастерства, основанного на глубоком проникновении в психологич. жизнь персонажа, Б. создал замечательные по своей драматич. силе образы Миколы Задорожного («Украденное счастье» И. Франко), Терентия Пузыря («Хозяин» И. Тобилевича), Ивана Коломийцева («Последние» М. Горького). Выдающимся созданием Б. был образ В. И. Ленина в пьесе А. Корнейчука «Правда». Б. снимался в фильмах «Джимми Хиггинс», «Тарас Шевченко», «Непокорённые», «В дальнем плавании» и др. Всего Б. сыграл свыше 200 ролей. Б. дважды удостоен Сталинской премии: в 1941 за большие достижения в области театрально-драматич. искусства и в 1949 за исполнение роли Макара Дубравы в одноимённой пьесе Корнейчука. Награждён орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

БУШ, Алан (р. 1900) — английский композитор, дирижёр, пианист и общественный деятель. С 1925 — профессор Лондонской академии музыки. С 1929 — руководитель Лондонского рабочего хорового союза, с 1936 — председатель Рабочей музыкальной ассоциации. Руководитель муз. секции Британского общества культурной связи с СССР. Пропагандист советской музыки. Автор симфонических, хоровых и других сочинений. Творчество Б. не свободно от нек-рых абстрактно-формалистич. приёмов (напр. в квартете «Диалектика»). Однако в своих лучших произведениях Б. тяготеет к революционной тематике и массовым жанрам. Наряду с интонациями английской народной песни, в нём обнаруживаются влияния советской массовой, а также немецкой революционной песни. Известны хоры Б.: «Песня труда», «Голодный поход», «Гимн против врагов народа» и др. В финал фортепианного концерта (1938) композитор ввёл партии солиста-певца и мужского хора с призывами к классовой солидарности рабочих. На Всемирном конгрессе деятелей культуры в защиту мира в Вроцлаве (1948) Б. представлял прогрессивные слои англ. художественной интеллигенции.

Лит.: Б у ш А., Современные течения западной музыки, «Советская музыка», 1938, № 12; К а б а л е в с к и й Д., Заметки о музыкальной жизни современной Англии, «Советская музыка», 1950, № 2.

БУШ, Вильгельм (1832—1908) — немецкий рисовальщик и карикатурист. Учился в Академии художеств в Дюссельдорфе, затем в Антверпене. Б. создал серии юмористич. рисунков, сопровождаемых его же стихотворным текстом. Наблюдая и подмечая смешные стороны, комические ситуации в жизни немецких бюргеров, Б. объективно, в силу реалистичности метода, в своих рисунках раскрывал неприглядность и пошлость жизни обывателей, а также их ханжество, хотя его критика и не отличалась радикальностью и смелостью («Св. Антоний», 1870, «Господин и госпожа Кнопп», 1876, и др.). Особую популярность приобрёл Б. поверхностно-юмористич. книгой «Макс и Мориц» (1865).

БУШ, Николай Адольфович (1869—1941) — советский ботаник (флорист, систематик и ботанико-географ). С 1895 Б. работал в Юрьевском ун-те, с 1902 — в Петербургском ботанич. саду, а с 1912 по 1931 — в Ботаническом музее Академии наук. С 1931 и до конца жизни работал в Ботаническом институте Академии наук. Был профессором Ленинградского ун-та и других высших учебных заведений. С 1920 Б. — член-корреспондент Академии наук.

Б.—крупный исследователь флоры Кавказа, в особенности Юж. Осетии; описал много новых видов кавказских растений, составил ботанико-географические карты Осетии, Дигории и другие карты, издавал (совместно с Н. И. Кузнецовым и А. В. Фоминым) критически обработанное описание (не оконченное) флоры Кавказа. Б. — автор флористико-систематических работ по Сибири и Дальнему Востоку; он написал монографии о нескольких семействах кавказской и сибирской флоры (крестоцветные, маковые и др.), предложил новое деление Сибири на ботанико-географич. области, составил большой учебник по морфологии и систематике высших растений, выдержавший несколько изданий. В честь Б. названы род Buschia (сем. лютиковых) и многие виды растений.

С о ч. Б.: Курс систематики высших растений, 2 изд., М., 1944.

Лит.: Николай Адольфович Буш, «Советская ботаника», 1940, № 2 (имеется библиография работ Б.); Л и в ш и ц С. Ю., Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь, т. 1, М., 1947.

БУШ, Эрнст (р. 1900) — немецкий певец и драматический актёр, член Социалистической единой партии Германии (СЕПГ). Родился в Киле в рабочей семье. С юношеских лет участвовал в революционном движении, пел в рабочих кружках. Выступал в кильском театре, затем в Берлине, участвовал в работе агитпропколлективов, в спектаклях прогрессивных групп Фольксбюне («Народная сцена»). Одна из известных его ролей этого периода — боцман Раш в пьесе Ф. Вольфа «Матросы из Каттаро». Снимался в ряде фильмов («Опера нищих» по Б. Брехту, и др.). Встреча в Берлине с революционными поэтами Б. Брехтом, Э. Вайнертом и композитором Г. Эйслером определяет творческий путь Б. — исполнителя пролетарских песен. Б., обладатель сильного и звонкого баритона, создал свой яркий исполнительский стиль, отличающийся подлинным революционным пафосом, мужественной

энергией и ораторской выразительностью. Активный участник коммунистического движения, любимец берлинского пролетариата, Б. после прихода Гитлера к власти вынужден был эмигрировать из Германии. В 1936 приезжал в СССР, где с успехом выступал по радио и в концертах. В 1937—39 находился в Испании и вёл там большую пропагандистскую работу, собирал и издавал десятки антифашистских песен для бойцов интернациональных бригад. После окончания войны в Испании Б. был интернирован во французском концлагере и выдан правительством Виши гестапо. Весной 1945 был освобождён из гитлеровской тюрьмы Советской Армией. Последние годы работает в Берлине. В Германской демократической республике Б. выступает как актёр (Сатин—«На дне» М. Горького), режиссёр и певец. В своих песнях он разоблачает предательство шумахеровцев и клеймит англо-американскую политику в Германии [напр. песня «Линкс» («Левой»), муз. Г. Эйслера]. Новые песни Б. посвящены строительству демократической Германии, её будущему — молодёжи, трудовому соревнованию на народных предприятиях («Песня стройки»). К 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции Б. выпустил серию «Песни СССР» в собственных переводах. В 1949 Б. за свою деятельность певца-трибуна награждён Национальной премией имени Гёте.

Лит.: Болотин С., Сикорская Т., Эрнст Буш на боевом посту!, «Советская музыка», 1949, № 5.

БУШАРДА, Гюстав (1842—1918) — французский химик, профессор минералогии в Парижской фармацевтической школе. Основные работы Б. относятся к области изучения сахаров и терпенов. Б. осуществил (1879) лабораторный синтез каучукоподобного вещества. Выделив из продуктов термич. разложения каучука *изопрен* (см.), Б. превратил его под действием концентрированной соляной кислоты в твёрдый эластичный продукт, к-рый оказался по своим физико-химич. свойствам аналогичным натуральному каучуку.

БУШАРДОН, Эдм (1698—1762) — французский скульптор, ученик Г. Кусту. Творчество Б., сохраняющее элементы искусства *рококо* (см.), отличается вместе с тем определёнными классицистическими тенденциями, выразившимися в склонности к бóльшей простоте и чёткости форм. Лучшие произведения Б., созданные в середине 18 в.: «Амур, делающий себе лук из палицы Геркулеса», фонтан на улице Гренелль в Париже, конная статуя Людовика XV. Кроме скульптурных произведений, Б. принадлежит серия рисунков, правдиво передающих облик парижских улиц и типы парижан.

БУШЕ, Жан (ок. 1550 — ок. 1644) — французский проповедник-тираноборец, сторонник *Католической лиги* (см.). Во время Гугенотских войн в своих проповедях и памфлетах резко выступал против Генриха Наваррского (будущего короля Франции Генриха IV) и восхвалял Жака Клемана, который убил Генриха III, заключившего с Генрихом Наваррским соглашение в 1589. После вступления Генриха IV в Париж (1594) Б. вынужден был бежать в Турне (в Нидерландах), откуда продолжал борьбу.

БУШЕ, Франсуа (1703—70) — французский живописец и гравёр, крупнейший представитель живописи *рококо* (см.) во Франции. Учился у Франсуа Лемуана, после чего перешёл в мастерскую гравёра Ж. Ф. Кара. Последний быстро оценил блестящие способности Б. и поручил ему иллюстрации к «Истории Франции» Даниеля, явившиеся первой самостоятельной работой Б. В 1722—23 Б. выполнил офорты с картин и рисунков только что умершего А. Ватто. В 1723 Б. на конкурсе Парижской академии получил первую «римскую» премию, дававшую право на поездку в Италию, но Академия отказалась финансировать путешествие Б., и он отправился в Италию лишь через несколько лет на собственные средства. Здесь внимание Б. привлекли те мастера, в творчестве которых в 17 в. зарождается пасторальный жанр: Альбани и Кастильоне. В 1731 Б., вернувшись в Париж, быстро завоевал популярность. В 1734 он был избран членом Академии художеств, позже — профессором. В 1765 был назначен директором Академии и получил звание «первого живописца короля».

Деятельность Б. чрезвычайно разнообразна. Он расписывал плафоны, писал декоративные панно, портреты, пейзажи, пасторальные и жанровые сцены, делал эскизы для гобеленов (в последние годы жизни он был также директором королевской мануфактуры гобеленов в Бове), театральных декораций и костюмов. Излюбленными сюжетами Б. были любовные истории, заимствованные из античной мифологии. Те из них, к-рые были созданы художником в молодые годы, выдают связь с прогрессивными тенденциями франц. последователей Рубенса, так называемых «рубенсистов» конца 17 в. Образы этих произведений еще сохраняют жизненную силу и убедительность. Смелая живописная лепка и тёплые, насыщенные краски позволяют художнику передать материально-чувственный облик изображаемого («Геркулес и Омфала», Москва). Позднее в подобных работах Б. полностью побеждают холодная эротика и вычурная, нарочитая декоративность. Фигуры становятся хрупкими, обнажённое тело кажется сделанным из розового фарфора, композиция перегружается нарядными деталями (амуры, цветы, драгоценности), колорит приобретает холодный металлич. оттенок. Таковы его работы «Туалет Венеры» (Ленинград), «Купание Дианы» (Париж), «Рождение Венеры» (Стокгольм) и др.

Портреты Б., исключительно женские, жанровые сцены, возникшие в поздние годы, также полны нарочитого изящества, жеманной грации, нарядности («Портрет маркизы Помпадур», Версаль, «Модистка», Стокгольм). Пейзажи Б. с причудливыми очертаниями деревьев и холмов, розовато-голубыми далями и неестественно голубоватым оттенком зелени носят на себе печать обычной для художника идеализации, несмотря на то, что часто являются изображением вполне конкретной местности («Пейзаж в окрестностях Бове», Ленинград). Наиболее жизненны рисунки Б., сделанные им с натуры.

В целом безидейное и развлекательное искусство Б. представляет собой одно из наиболее характерных порождений умирающей дворянской культуры 18 века на Западе. В Советском Союзе картины Б. хранятся в Ленинграде (Государственный Эрмитаж) и в Москве (Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина).

Лит.: Дидро Д., Салоны, Собр. соч. в 10 томах, т. 6, М., 1946; Goncourt E. et J. de, L'art du XVIII siècle, t. 1—2, 3 éd., P., 1880—82; Michel A., Boucher, P., [1906]; Nolhac P. de, Boucher, P., 1925.

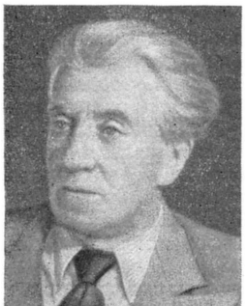
БУШЕ ДЕ ПЕРТ, Жак (1788—1868)—французский археолог, таможенный администратор. Одним из первых стал утверждать, что человек, изготовлявший древнейшие каменные орудия, был современником мамонта и других вымерших животных. Это противоречило господствовавшим тогда в науке взглядам: палеонтологи 1-й половины 19 в. отрицали эволюцию и смену видов объясняли рядом катастроф, последняя из которых якобы истребила мамонта и пред-

шествовала появлению человека. Б. де П. сам плохо понимал значение своих открытий и верил в эту катастрофу — всемирный потоп; он был уверен, что им открыты следы допотопного человека. В формах каменных орудий он не разбирался. Но он сумел настойчивыми выступлениями обратить внимание на свои находки. В 60-х гг. 19 в. значение этих находок дарвинисты оценили лучше, чем сам Б. де П.

БУШЕЛЬ — мера объёма сыпучих и жидких тел в Англии и только сыпучих тел в США; применяется также в других странах с английской системой мер (Австралия, Канада, Южно-Африканский Союз и т. д.). Обозначение — *bu*.

Б. английский и американский несколько различны по величине. Ныне употребляемый английский, т. н. имперский, Б. равен объёму 80 английских фунтов (36,2874 *кг*) дестиллированной воды, взвешенной в воздухе бронзовыми гирями, при условии, что вода и воздух имеют температуру 16,67°С, а барометрич. давление равно 30 дюймам (762 *мм*). Этот объём принимается равным 2219,35 куб. дюйма. 1 англ. Б. = 1/8 квартера = 4 пекам = 8 галлонам = 32 квартам = 64 пинтам = 256 джилям. В пересчёте на метрич. меры 1 англ. Б. = 36,368 литра. Распространённый в США т. н. «старый винчестерский» Б., применявшийся и в Англии до 1826, имеет объём 2150,42 куб. дюйма, 1 американский Б. = 4 пекам = 32 сухим пинтам. В пересчёте на метрич. меры 1 амер. Б. = 35,238 литра. При переводе в килограммы 1 амер. Б. в среднем содержит 27,2 *кг* пшеницы, гороха, картофеля, 25,4 *кг* кукурузы, ржи, льняного семени и т. д.; 1 англ. Б. = 28,6 *кг* пшеницы, 25,4 *кг* ячменя и т. д. Эти значения зависят от натуры зерна, качества, сорта и пр. и потому могут быть использованы только для самых приближённых расчётов.

БУШИНСКИЙ, Владимир Петрович (р. 1885) — советский почвовед и агробиолог, ученик В. Р. Вильямса. С 1922 — профессор кафедры почвоведения Петровской сельскохозяйственной академии (ныне Тимирязевская сельскохозяйственная академия), а после смерти Вильямса — заведующий этой кафедрой. С 1939 — член-корреспондент Академии наук СССР и с 1948 — действительный член-академик Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина. Основные труды Б. относятся к изучению почвы и травопольной системы земледелия. Б. исследовал почвы побережья Чёрного моря, степных, полупустынных и пустынных районов Поволжья, северо-восточного Казахстана и других районов Ю.-В., водораздела рек Иртыш — Обь, горных районов Алтая и центральную часть нечернозёмной полосы. Б. много работает по изучению засушливых и пустынных степей, солонцовых и засоленных почв, принимает участие в разработке орошения и других мер восстановления плодородия этих почв. Б. участвует в осуществлении мероприятий по созданию государственных лесозащитных полос степных и лесостепных районов Европейской части СССР. Некоторые взгляды Б. (теория о коренной переделке дерново-подзолистых почв) оказались несостоятельными.



В 1921—33 Б. участвовал в осуществлении реформы высшего с.-х. образования, состоя членом Государственного учёного совета Наркомпроса. С 1933 — член Высшей аттестационной комиссии и член президиума ЦК Союза работников высшей школы; в 1938 был назначен членом Госплана СССР; в 1940—1945 — заместитель председателя Совета научно-технической экспертизы Госплана СССР.

Соч. Б.: Применение десятипольного севооборота в условиях орошения, [М.], 1915 (Материалы по изучению агрономических условий Семипалатинской обл., вып. 1); Коренная переделка почв — основа создания эффективного их плодородия, в кн.: Сборник памяти акад. В. Р. Вильямса, М.— Л., 1942; Влияние орошения на урожай и качество зерна в Зайсанском уезде, [М.], 1916 (Материалы по изучению агрономических условий Семипалатинской обл., вып. 2); Почвы Сталинградской губернии, М., 1929 (Материалы по изучению почвенно-агрономических условий Нижне-Волжского края, т. 1, ч. 1).

БУШИР, Абушер, — город в Южном Иране, порт на Персидском заливе. Шоссейными дорогами связан с южными областями и Тегераном. 28 тыс. жителей (1947), главным образом иранцы и арабы. Занимает видное место во внешнеторговом грузообороте Ирана.

БУШМА — то же, что *брюква* (см.).

БУШМЕЙСТЕР, сирокуку, Lachesis mutus, — один из самых крупных представителей сем. *гремучих змей* (см.), обычно до 250 *см* длины, очень редко — до 300 *см*. Распространён в Южной и Центр. Америке. Укус Б. часто смертелен для человека.

БУШМЕНСКИЕ ЯЗЫКИ — языки *бушменов* (см.). Распадаются на три группы: северную, центральную и южную. Б. я. изучены очень мало. К числу языков северной группы относятся языки кунг, распространённые в Юж. Анголе и в сев. части Калахари. Наиболее изученным языком центральной группы является нарон. Кроме того, к ней относятся ауке и айкве. Южная группа представлена несколькими почти исчезнувшими языками. Характерной особенностью Б. я. является наличие т. н. щёлкающих звуков. Эти щёлкания, числом до 7, образуются при вдохе в результате мгновенного раствора смычки органов речи. Все эти щёлкания являются фонемами, т. е. играют смыслоразличительную роль. Как и в других языках Африки, большое значение имеют музыкальные тоны (числом 3—4). Б. я. относятся к числу языков изолирующего типа, не имеющих форм словоизменения, в которых отношения между словами выражаются посредством порядка слов в предложении, интонацией и служебными словами. Например, gaieha gaicho tsaa maha — «жена вождя нашла воду» (буквально: «вождь жена находить вода»). Языки центральной группы имеют грамматический род (оформленный соответствующими суффиксами), что сближает их с готтентотскими. Б. я. вместе с готтентотскими объединяют обычно в кой-санскую группу языков.

Лит.: Bertin G., The bushmen and their language, L., 1886; Bleek W. H. and Lloyd L. C., Specimens of bushman folklore, L., 1911; Wuras C. F., Outline of the bushman language, «Zeitschrift für die eingeborenen Sprachen», B., 1920, № 10.

БУШМЕНЫ — группа племён, живущих в Южной Африке. Общего самоназвания нет. Готтентоты называют их сан. Название бушменов дано им голландскими поселенцами в конце 17 в. — Bosjesmans, т. е. «люди кустов, зарослей». В антропологич. отношении бушмены отличаются низким ростом (145—150 *см*), светлокоричневым цветом кожи, сильно курчавыми (спирально завитыми) волосами. Б., наряду с готтентотами, некогда составляли основное население всей южной оконечности Африки, вплоть до р. Замбези. В пределах Капской колонии и Трансвааля Б. были уничтожены голландскими, английскими и германскими колонистами, к-рые устраивали на них настоящие охоты.

Основная часть бушменских племён живёт в пустыне Калахари, Юго-Западной Африке и южной части Анголы. В 1913 на территории немецкой Юго-Зап. Африки было 8098 Б. В 1926 на мандатной территории Юго-Зап. Африки, по официальным данным, было 3600 бушменов, т. е. во время управления этой территорией южно-африканскими властями число Б. сократилось больше чем наполовину. Неуклонно уменьшающаяся общая численность Б. составляет 7—7,5 тыс. чел. Основное занятие Б. — охота и собирательство. Мужчины охотятся с луком и стрелами. Женщины собирают дикорастущие корнеплоды, ягоды, насекомых, ящериц. Загнанные в бесплодные пустынные районы Калахари и Намиб, Б. обречены на вымирание. Некоторая часть их работает батраками на фермах английских колонистов, подвергаясь жесточайшей эксплуатации и угнетению.

Памятниками древней культуры Б. являются наскальные росписи, сохранившиеся в Драконовых горах и других местах. Изображения выполнены гравировкой и многоцветной живописью на стенах пещер и скалах. Воспроизводятся животные — носороги, слоны, антилопы, страусы, а также сцены из жизни Б.— охота, военные схватки, пляски. По содержанию и характеру живопись Б. можно подразделить на две группы. К первой, представленной наиболее многочисленными памятниками, относятся реалистич. воспроизведения животных, а также боевых и охотничьих сцен; особенно выразительны изображения охоты с маскировкой, напр.: к стаду страусов подкрадывается охотник, держащий в одной руке палку, увенчанную головой птицы, а в другой — лук и стрелы. Другие сцены, в к-рых запечатлены в пляске только человеческие фигуры с звериными головами и без оружия, очевидно, изображают культовые обряды, связанные с существовавшим у Б. в прошлом тотемизмом. К этому же кругу религиозной живописи относятся часто встречающиеся изображения мифического существа — Дождевого быка, связанные с колдовским обрядом вызывания дождя, а также геометрич. фигуры, очевидно, имеющие символическое значение. Гравировка и особенно живопись Б., применяющая несколько красок (сажа, известь, охра нескольких тонов), дают чрезвычайно выразительные и динамичные воспроизведения животных и людей, несмотря на известную условность изображений. Поразительно умение передать движение бегущих фигур и разместить их на плоскости в массовых сценах. Живопись Б. отображает жизнь общества раннего периода первобытно-общинного строя, при к-ром главным источником существования была коллективная охота. В современном искусстве Б., развитие к-рого в условиях колониального гнёта задержалось на стадии первобытного, большое место занимает художественная гравировка на скорлупе страусовых яиц, служащих Б. сосудами.

Лит.: Bushman paintings, copied by M. H. Tongue, Oxford, 1909; Schapera H., The Khoisan peoples of South Africa, L., 1930; Bleek W. H., Lloyd L. C., Specimens of bushman folklore, L., 1911; Duggan-Cronin A. M. and Bleek D. F., The Bushman tribes of Southern Africa, Cape Town, 1942.

БУШОНГО (правильнее бошонго) — народность центральной части Бельгийского Конго. Живут между реками Санкуру, Лулуа-Кассаи и Лубуди. Язык Б. относится к числу языков банту центральной группы. Численность, по официальным данным (1937),—до 33 тыс. чел. По языку и культуре Б. и близкие к ним племена эконда и бакучу составляют группу южных *монго* (см.). Б. составляли этническую основу государства Бакуба (14—16 вв.). Основное занятие Б.— земледелие (корнеплоды: маниока, бататы и т. п.). Б., как и другие народы Бельгийского Конго, подвергаются чудовищной эксплуатации со стороны бельгийских, а в последние годы со стороны американских империалистов. Работая в копях Катанги, они добывают для США атомное сырьё (урановую руду), медь и другие стратегич. материалы.

БУШПРИТ, бугшприт,— деревянный брус на носу судна, выставленный вперёд наклонно вверх или горизонтально. Б. служит у парусных судов для бо́льшего выноса вперёд носовых треугольных парусов (кливеров), чем увеличивается общая площадь парусности судна и улучшается его поворотливость.

БУЭНАВЕНТУРА — город в Зап. Колумбии, её наиболее значительный порт на Тихом океане. Около 30 тыс. жит. Комбинированным путём, железной дорогой и автодорогой, соединён со столицей Богота. Вывоз кофе, золота, платины.

БУЭНОС-АЙРЕС — озеро в Южных Андах (Южная Америка) на границе Чили и Аргентины, на высоте 215 *м*. Площадь 2100 *км*². Зап. часть, обрамлённая крутыми скалами, глубже восточной, окаймлённой моренами. Сток в Тихий ок. через р. Бакер.

БУЭНОС-АЙРЕС — провинция на В. Аргентины между Ла-Платой и Атлантическим океаном. Площадь 306,8 *км*². 4408 тыс. жит. (1947). В городах Б.-А. живёт 69,5% населения провинции. Свыше половины городского населения сосредоточено в предместьях г. Буэнос-Айреса. Гл. города: Ла-Плата — адм. центр (218 тыс. жит. в 1947), Баия-Бланка (93 тыс. жит.).

Провинция занимает бо́льшую часть так называемой «низкой пампы», с высотой на З. около 200 *м*. Лишь на Ю.-З. над едва всхолмлённой равниной поднимаются два хребта; из них Сьерра-Вентана достигает 1243 *м*. В Б.-А. находится нижнее течение р. Параны. Другие реки немногочисленны, коротки и маловодны. Климат тёплый с короткой мягкой зимой и жарким летом. Средняя температура самого тёплого месяца +19°, +24°, самого холодного +7°, + 9°. Осадков ок. 1000 *мм* на В. и ок. 250 *мм* на З. и Ю.-З., где иногда бывают сильные засухи. Почвы плодородные, растительный покров в естественном состоянии — злаковая степь, теперь распаханная.

Б.-А. занимает в Аргентине первое место по сбору пшеницы, кукурузы, овса, ячменя, льняного семени и по поголовью скота. На С.-З. провинции главные культуры — кукуруза, лён, люцерна, на З. и Ю.-З. — пшеница и люцерна; вокруг города Буэнос-Айреса — зона интенсивного огородничества, садоводства и молочного животноводства, на В. преобладает пастбищное скотоводство. Почти вся земля принадлежит помещикам, а обрабатывается крестьянами-арендаторами и батраками, живущими в крайней нищете. Сравнительно развитая промышленность занята главным образом переработкой сельскохозяйственного сырья: огромные мясохладобойни (фригорификос) и консервные заводы, мельницы, элеваторы, маслобойни, кожевенные заводы и т. д. Большинство крупных предприятий принадлежит иностранным монополиям (гл. обр. США, частично Англии) и работает на экспорт. Длина ж.-д. сети свыше 10 тыс. *км*.

БУЭНОС-АЙРЕС — столица, главный промышленный, финансовый и торговый центр Аргентины, на правом берегу Ла-Платы при впадении в неё р. Риачуэло, в 275 *км* от океана. Крупнейший город и порт Южной Америки. Образует самостоятельную адм. единицу, т. н. федеральный округ, площадью 185 *км*² с населением 3 млн. чел. (1947), но часть его

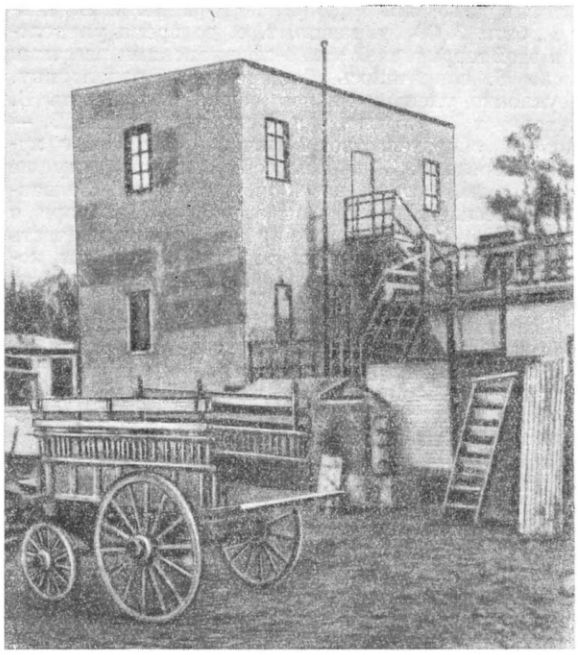
предместий распространилась за границы округа в пределы провинции Буэнос-Айрес. Большой Б.-А. имел в 1947 4645 тыс. жит. (28,5% всего населения и 47% городского населения Аргентины).

Б.-А. основан в 1535 испанским конкистадором Педро де Мендоса. Вынужденные под натиском индейцев, сопротивлявшихся испанским захватчикам, в 1541 покинуть Б.-А., испанцы перед уходом сожгли город. В 1580 губернатор Хуан де Гарай заново отстроил Б.-А., к-рый с этого времени стал центром испанской колонизации в бассейне Ла-Платы. В 1776 Б.-А. стал столицей вице-королевства Ла-Платы. В мае 1810 в Б.-А. вспыхнуло восстание, покончившее с испанским господством на Ла-Плате. С 1816 Б.-А. — столица «Соединённых провинций Ла-Платы», в дальнейшем *Аргентины* (см.).

В Б.-А. сосредоточена почти половина промышленных рабочих страны. Главные отрасли промышленности — пищевая (мясохладобойная, консервная, мукомольная и др.), кожевенная, текстильная, обувная, химическая, резиновая, а также нек-рые отрасли тяжёлой пром-сти, выросшие в годы второй мировой войны: с.-х. машиностроение, автосборочная пром-сть и др., после войны переживающие тяжёлый кризис из-за конкуренции импортных товаров (ввозимых в основном из США). В промышленности и банках важнейшие позиции захвачены иностранным капиталом (гл. обр. США и Англии). Б.-А.— самый крупный ж.-д. узел Аргентины: от него расходятся 18 железных дорог. Имеется подземная железная дорога. Через порт Б.-А. проходит почти $^3/_4$ всей внешней торговли страны. Б.-А. — центр воздушных сообщений в Юж. Америке. Промышленные и портовые рабочие Б.-А. — один из самых передовых отрядов латино-американского пролетариата. В 1948 забастовками в Б.-А. было охвачено св. 1,2 млн. трудящихся. Среди рабочих большим влиянием пользуется коммунистическая партия Аргентины.

Буэнос-Айрес. Общий вид.

Промышленность сконцентрирована в южной части города вокруг старого порта, в долине Риачуэло и в предместьях Б.-А.—Авельянеда, Ломас, Ланус. Буржуазные кварталы (Палермо, верхнее Бельграно) с роскошными виллами, дворцами, особняками, парками утопают в зелени, в то же время в рабочих



Примитивный жестяной дом в Портовом квартале Буэнос-Айреса.

кварталах (Бока, Барракас и др.) — скученность, отсутствие элементарного благоустройства, острый жилищный кризис. Значительная часть трудящихся вынуждена жить в домиках из гофрированного железа или ютиться в трущобах.

В Б.-А. имеются университет, высшие учебные заведения, а также научные учреждения и общества.

БУЮНДА — река в Хабаровском крае РСФСР, правый приток Колымы. Длина ок. 450 *км*. Площадь бассейна ок. 23 000 *км*^{2}. Начинается в горах Колымско-Охотского водораздела. В нижнем течении пересекает гранитные массивы, образует небольшие пороги, мешающие лесосплаву, возможному ниже устья левого притока Гербы.

БУЯЛЬСКИЙ, Илья Васильевич (1789—1866)— выдающийся русский хирург и анатом. В 1814 окончил Медико-хирургич. академию в Петербурге. В течение 20 лет был профессором анатомии в Медико-хирургич. академии и 30 лет в Академии художеств. Работая в Мариинской больнице св. 30 лет, Б. сделал более двух тысяч сложных операций и приобрёл известность как в России, так и за границей. Б. ввёл ряд новых операций (резекция верхней челюсти и др.) и лечебных методов. Б. — один из первых хирургов, применивший эфирный и хлороформенный наркоз. Много сделал для усовершенствования хирургического инструментария.

Мировую известность принесли Б. два его атласа, переведённые на иностранные языки: «Анатомико-хирургические таблицы, объясняющие производство операций перевязывания больших артерий» (1828) и «Анатомико-хирургические таблицы операций вырезывания и раздробления мочевых камней» (1852). Б. является творцом «ледяной анатомии»

(применение холода для обработки анатомич. материала), впоследствии разработанной Н. И. Пироговым. Под руководством Б. была снята форма с замороженного и препарированного тела и по ней отлита бронзовая статуя. Копия статуи была послана в Парижскую и другие академии. Б. воспитал много поколений хирургов.

Лит.: Маргорин Е. М., Илья Буяльский, [Л.], 1948.

БУЯН — старое название речной пристани для выгрузки товаров. В Ленинграде сохранились названия «Масляный буян», «Пеньковый буян» и др., получившие свои наименования от рода грузов. Б. обычно имели крытые амбары для хранения и сортировки грузов.

БХАВАБХУТИ (8 в.) — древнеиндийский драматург. Из его трёх драм две посвящены темам эпич. цикла *Рамаяны* (см.) и называются «Махавирачарита» и «Уттарарамачарита» (по 7 актов), третья «Малатимадхава» (в 10 актах) излагает историю любви, разлуки и брака Малати и Мадхава и считается образцовой классич. драмой. Драмы Б. отличаются вычурным языком, искусственностью композиции и, вследствие этого, мало сценичны. Они типичны для оторванной от масс классич. литературы на санскритском языке. Б. был большим знатоком санскрита. Произведения Б. ценны гл. обр. историческим и филологич. материалом.

Лит.: Glasenapp H. von [u. a.], Die Literatur Indiens von ihren Anfängen bis zur Gegenwart, Potsdam, 1929 (стр. 190—92).

БХАСА (ок. 3—4 вв.) — древнеиндийский драматург. Сюжеты его драм заимствованы из эпических поэм и сказок. Большая их часть посвящена жизни богов-героев — Рамы и Кришны. Произведения Б. — древнейшие образцы драмы, связанной с вишнуизмом. Драмы Б. написаны на классич. санскрите (языке древнеиндийской литературы) в соединении с *пракритами* (см.) — живыми народными языками. По стилю они близки произведениям *Калидасы* (см.), к-рый часто их цитировал. Самой прославленной из драм Б. считается «Свапнавасавадатта» («Васавадатта, явившаяся во сне»); всего известно 13 драм Б., полные рукописи к-рых были найдены только в 1910 на юге Индии.

Лит.: Glasenapp H. von [u. a.], Die Literatur Indiens von ihren Anfängen bis zur Gegenwart, Potsdam, 1929 (стр. 188—89).

БХАСКАРА, или Бхаскара-акария (т. е. учёный Б.) (р. 1114 — год смерти неизв.) — индийский математик и астроном. В двух первых частях его труда «Венец системы» (ок. 1150) содержится изложение методов решения ряда алгебраических и теоретико-числовых задач, в частности решение в целых числах уравнения $ax^2+1=y^2$, указание на двузначность квадратного корня из положительного числа, трактовка вопроса о делении на 0, некоторые правила вычислительной геометрии и т. д. Недостаток материала не позволяет, однако, судить о том, насколько оригинальными были эти результаты.

БХИЛЫ — одна из народностей западной части Центральной Индии, Бомбейской провинции и Раджпутаны. Численность — более 2 млн. чел. По антропологич. типу Б. близки к *веддам* (см.). Язык Б. близок к гуджарати (см. *Гуджаратский язык*). Огромное большинство Б.—с.-х. рабочие и бесправные издольщики, находящиеся на положении *неприкасаемых* (см.). Горные Б. занимаются примитивным земледелием, охотой и работают на лесных промыслах. В последние годы Б. втягиваются в крестьянское движение. У части Б. (преимущественно в горных районах) сохранился отцовский род с тотемическими названиями. По религии большинство — индусы. Б. упоминаются в древнеиндийском эпосе.

БХОТИИ, бхутии, — название части *тибетцев* (см.) и родственных им народностей, проживающих в Бутане, Сиккиме, Ладаке и в Непале. Численность — ок. 250 тыс. чел. Антропологически относятся к монголоидной расе. Религия — буддизм. Говорят на различных диалектах тибетского языка. Занятия: земледелие, скотоводство, ремесло. Распространено отходничество в Индию.

БЫВАЛЬЩИНА (также былинка, быль) — короткий рассказ сказочного характера о встречах с «нечистой силой», о найденных кладах, о невероятных происшествиях, отличающийся, однако, реалистическими подробностями повествования. Противоположностью Б. являются т. н. «небывальщины», «небылицы», изображаемые самими сказочниками, как явная и преднамеренная нелепость. Под влиянием общего роста культуры колхозной деревни и уничтожения суеверий Б. быстро исчезают.

Лит.: Соколов Ю. М., Русский фольклор, М., 1941 (стр. 342—43); Андреев Н. П., Русский фольклор. Хрестоматия, 2 изд., М.— Л., 1938 (стр. 131—38); Соколовы Б. и Ю., Сказки и песни Белозерского края. (Записи), М., 1915.

БЫДГОЩ (нем. Бромберг) — город в Северной Польше, адм. центр Быдгощского воеводства. Важный транспортный узел у разветвления ж.-д. магистрали Силезия — Поморье на 2 направления: к Гданьску и к Гдыне и на пересечении её с железной дорогой Варшава — Гожув — Берлин; порт на судоходной р. Брде (близ впадения её в Вислу), у исходного пункта Быдгощского канала. 154 тыс. жит. (1949). Промышленный центр с крупным паровозо-вагоноремонтным заводом, производством велосипедов, электротехнич. изделий, деревообрабатывающей, бумажной, резиновой, стекольной, пищевой пром-стью; в соответствии с установками шестилетнего плана развития экономики Польши на 1950—55 в Б. намечено значительное расширение промышленных предприятий. Основан в 14 в. Сохранился ряд архитектурных памятников польского зодчества средних веков.

БЫДГОЩСКИЙ КАНАЛ — соединяет реку Брду, впадающую в Вислу, на её нижнем, наиболее важном для судоходства участке, через реки Нотец и Варту с Одрой. Длина 27 *км* (включая канализованные участки рек — 176 *км*). Доступен для судов грузоподъёмностью 550 *т*. Расположен в районе интенсивного сельского и лесного хозяйства, имеет важное значение для перевозок зерна, удобрений, сахарной свёклы, леса, строительных материалов, топлива. Построен в конце 18 в.

БЫДГОЩСКОЕ ВОЕВОДСТВО — административная область в Польше; до 1950 именовалось Поморским. Площадь последнего — 20 тыс. *км*^{2}, население в 1949—1417 тыс. чел. При реорганизации в 1950 площадь и численность населения Б. в. изменились незначительно. Важные города и промышленные центры: Быдгощ, Торунь, Грудзёндз, Влоцлавек (являющиеся также речными портами) и Иновроцлав.

Природа. Северная часть Б. в. — Поморское и Мазурское поозерья (Балтийская гряда) — представляет собой холмисто-моренную местность с супесчаными, песчаными и подзолистыми почвами. На С.-З. находится крупный лесной массив — Тухольская пуща. Юг Б. в. — часть Куявско-Великопольской низменности, покрытой подзолами и чёрными лугово-болотными почвами. Климат умеренно-континентальный (средняя температура января —2,1°, июля +18,4°, осадков 522 *мм* в год). Главная река — Висла с притоками Брда и Древенца.

Хозяйство. Б. в.— развитый промышленный и сельскохозяйственный район. Имеется много предприятий пищевой (свеклосахарной, крахмало-паточной, мукомольной, мясной и др.), лесообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, резиновой промышленности, разнообразное машиностроение (производство велосипедов, с.-х. машин), в районе Иновроцлава производство соды (на базе разработки богатых месторождений каменной соли), в Торуни — производство химич. удобрений; в 1948—50 выстроено несколько небольших гидростанций.

По удельному весу пахотных земель (59,4% всей территории) Б. в. занимает первое место в Польше. Площадь садов и огородов занимает 1,0%, лугов— 66%, пастбищ — 3,3%, лесов — 20,1%, прочих земель — 9,6%. Широкое применение удобрений привело к повышению урожайности ржи и других зерновых культур и картофеля. Распространено возделывание сахарной свёклы. Значительное разведение крупного рогатого скота (в 1949—404 тыс. голов) и свиней (520 тыс. голов). Благодаря коренным демократическим преобразованиям в Б. в. созданы условия для интенсивного экономического развития. Так, в результате аграрной реформы (1945) были ликвидированы крупные помещичьи хозяйства; 455 тыс. *га* земли перешло во владение беднейшего крестьянства, батраков и демократического государства. С 1949 началась организация производственных кооперативов; растёт число государственных сельских хозяйств, общая площадь к-рых — 85 тыс. *га*. Через территорию Б. в. проходит важная ж.-д. магистраль Польши, соединяющая Силезию с портами Гданьск и Гдыня, а также линии, соединяющие Северную и сев.-вост. Польшу с Познанью и Берлином. Сеть мощёных дорог на 1947—5,9 тыс. *км*. Протекающие через Б. в. реки Висла, Нотец доступны для крупных речных судов и широко используются для судоходства.

БЫЗОВ, Борис Васильевич (1880—1934) — советский химик, специалист по химии каучука и резины. Окончив в 1903 Петербургский университет, руководил лабораторией на заводе «Треугольник», являвшейся научно-технич. центром резиновой пром-сти. С 1918 — профессор аналитической химии 2-го Политехнического ин-та, профессор физической химии Педагогического ин-та, с 1923 — заведующий кафедрой технологии каучука и резины в Технологическом институте (Ленинград).

Б. был первым русским исследователем, проводившим систематическое изучение технологических процессов резинового производства. Ему принадлежат обширные публикации по теории вулканизации, в которых с особенной подробностью разбирается коллоидо-химическая сторона явления. Б. исследовал действие ускорителей вулканизации и предложил в качестве их ряд минеральных солей и окислов металлов. Принимая участие в организации производства средств противогазовой защиты, Б. выпустил «Краткий курс технологии каучука в связи с изготовлением противогазовых масок» (1917). По инициативе Б. издавался журнал «Новости резиновой промышленности».

Б. был пионером разработки промышленного способа получения синтетического каучука из нефтепродуктов. В 1914—16 Б. разработал способ получения дивинила путём пирогенетического разложения нефти при температуре 700—800° с последующим быстрым охлаждением (закалкой) полученных продуктов. Для получения каучука из нефти в 1929 был организован опытный завод, который, однако, скоро закрылся, так как бутадиен, необходимый для синтеза каучука, стали получать из этилового спирта по методу С. В. *Лебедева* (см.). Б. принадлежит открытие активных катализаторов полимеризации из класса диазосоединений. Б. был активным членом Русского физико-химического общества.

Соч. Б.: О природе вулканизации каучука [серия статей], «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1921, т. 53, вып. 1—3 [статьи: 1. Очерк развития взглядов на вулканизацию; 2. Холодная вулканизация (при участии М. К. Поповой); 3. Вулканизация в растворах серы (при участии М. К. Поповой); 4. Горячая вулканизация по способу Гудьира; 5. Горячая вулканизация по способу Гэнкока (при участии М. К. Поповой); 6. Физические результаты вулканизации; 7. Общие выводы]; Получение каучука из нефти, «Журнал прикладной химии», 1935, т. 8, № 4.

Лит.: Тидеман Б. Г. и Зальккинд Ю., Б. В. Бызов. Биография и научная деятельность, «Журнал прикладной химии», 1935, т. 8, № 4.

БЫК — река в Молдавской ССР, правый приток Днестра. Длина ок. 130 *км*. Берёт начало на Бессарабской возвышенности, врезаясь в неё глубоким ущельем. Летом пересыхает, превращаясь в цепочку озёр, вытянутых вдоль русла. Несудоходна. На реке Б. расположена столица Молдавской ССР г. Кишинёв. Долина реки служит удобным проходом, по ней издавна шли пути сообщения; в 70-х гг. 19 в. была проложена железная дорога от Бендер на Кишинёв, Корнешты и далее в Унгены и Яссы.

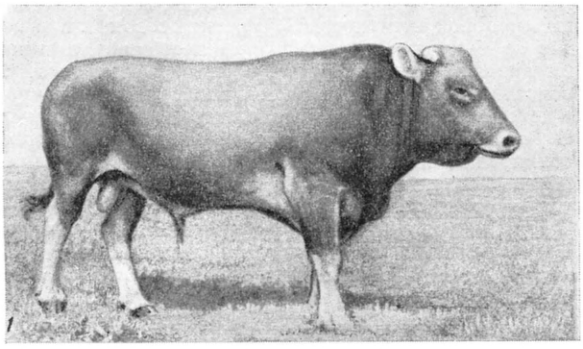
БЫК — племенной производитель крупного рогатого скота. Роль Б. в совершенствовании породы и повышении продуктивности животноводства очень велика, так как Б. даёт многочисленное потомство. При выборе и оценке Б. учитывают: 1 — его породность, 2 — происхождение, 3 — экстерьер и конституцию, 4 — качество потомства. 1) Выбирают Б., принадлежащего либо к той породе, к-рую разводят в данном хозяйстве, либо к той, с помощью к-рой хотят улучшить стадо (т. е. из пород, рекомендованных для области, района). В племенных стадах совхозов и колхозов, выращивающих молодняк на племя, используют Б. той породы, к к-рой принадлежит всё маточное стадо. 2) При оценке Б. по происхождению или качеству родителей учитывают не только ближайших его предков, но и принадлежность Б. к большой, однородной, высокопродуктивной родственной группе животных (линии). Выбирают Б., у к-рого родители и предки отличались правильным телосложением, крепким здоровьем, долговечностью и высокой продуктивностью, от коров с хорошей молочностью и высокой жирностью молока; у мясных и мясо-молочных пород предки Б. должны отличаться крупным весом и мясностью. При наличии у Б. высокопродуктивных предков (хорошей родословной) Б. устойчиво передаёт потомству свои ценные качества (при условии правильного кормления и содержания Б. и его потомства). 3) У Б. должны быть: тип сложения в соответствии с принятым в хозяйстве направлением (мясное, молочное, мясо-молочное), выраженность пола (хорошо развитые вторичные половые признаки), половая активность, хорошее здоровье, глубокая грудь, широкая спина, крепкие ноги, у Б. мясных и мясо-молочных пород, кроме того — широкая поясница, хорошо развитые окорока, не слишком высокие ноги; эти качества обеспечивают высокий выход мяса. Живой вес

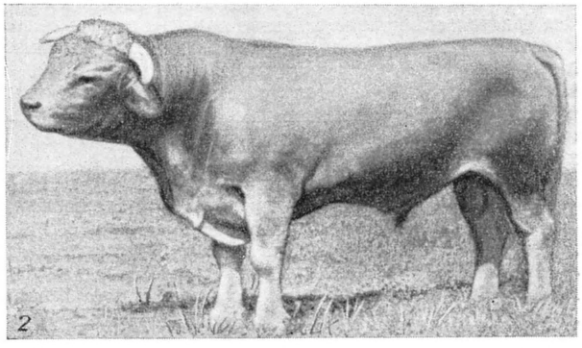
Б. 600—900 *кг*, наиболее крупных — до 1300 *кг*. 4) Окончательная оценка племенных качеств Б. возможна лишь после получения от него достаточно многочисленного потомства. Б. считается «улучшателем» для данного стада, если полученные от него животные по продуктивности и другим полезным качествам превышают своих матерей. Однако их можно сравнивать с матерями лишь в том случае, если тех и других выращивают и содержат в одинаково хороших условиях; в противном случае приходится сравнивать (по удою, проценту жира, живому весу) коров, полученных от Б., не с их матерями, а со сверстницами. Для правильной оценки Б. необходимо, чтобы весь его приплод был хорошо выращен; при этом полезные качества Б. могут быть у потомства усилены и порода улучшена.

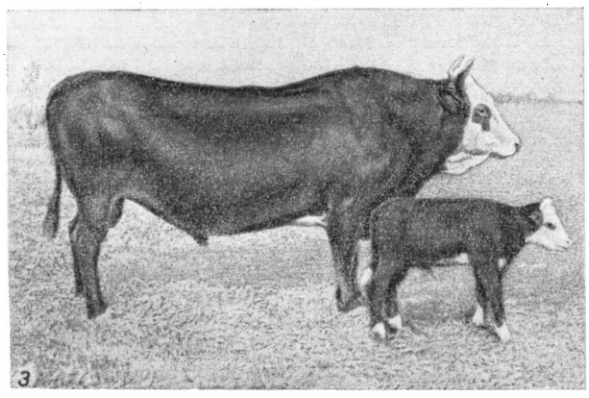
В своём докладе на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 5 мая 1949 акад. Т. Д. Лысенко указывал, что при улучшении животных малопродуктивных пород путём скрещивания с хорошими производителями высокопродуктивных пород необходимо создавать такие условия кормления, содержания и ухода, которые способствовали бы привитию, закреплению и дальнейшему развитию нужных качеств и свойств улучшаемых пород скота. Соответственно содержанию — условиям кормления, ухода и упражнения, раньше или позже, но всегда изменяется старая форма этих животных и создаётся соответственно воздействию условий жизни новая форма животных, новая порода.

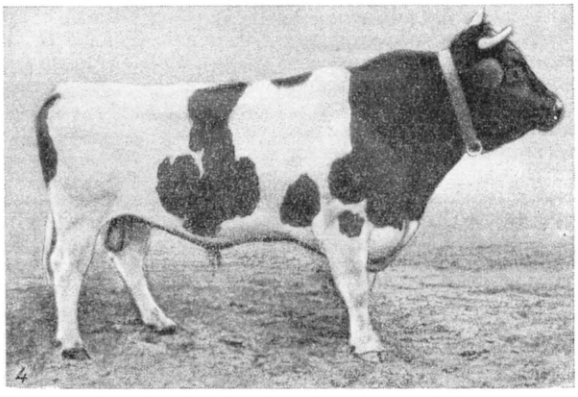
Оценивают Б. по всем хозяйственно-полезным признакам. При *бонитировке* (см.) Б., удовлетворяющих требованиям стандарта породы, зачисляют в 1-й класс; Б., превосходящих эти требования, — в классы элита-рекорд и элита; не отвечающих этим требованиям зачисляют во 2-й класс или оставляют вне класса. Всех племенных Б. в совхозах и колхозах подвергают проверке («аппробации») с целью определения их качества и дальнейшего использования; основное требование при выборе Б.: по качеству он должен быть выше средних показателей стада, но не ниже 1-го класса. В племенных стадах используют только Б. высших классов, способных улучшать стадо. Б. 1-го класса и выше записывают в государственные племенные книги. По трёхлетнему плану развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—51) все колхозные и совхозные фермы обеспечиваются племенными производителями.

В практике социалистического животноводства известно много Б., оказавших большое влияние на улучшение стад. В племенном совхозе «Караваево» Костромской обл., в котором разводится новая высокопродуктивная костромская порода, потомство Б. «Шанго» отличалось значительным живым весом и высокой молочностью: 28 коров дали в среднем по 7184 *кг* молока; среди них нередки первотёлки с живым весом 800—815 *кг* и с удоем свыше 7000 *кг*. Потомство Б. «Артиста» оказалось также высокопродуктивным: 94 коровы дали в среднем по 7117 *кг* молока. Мировая рекордистка «Послушница II», по-









1—бык-производитель «Коч», выращен в племенном совхозе «Караваево» Костромской обл.; *2*—бык-производитель «Коралл», выращен в племенном совхозе «Караваево» Костромской обл.; *3*—бык-производитель ярославской породы со своим потомком (праправнуком); *4*—бык «Валет» холмогорской породы, принадлежащий совхозу «Лесные Поляны» Московской обл.

лученная от Б. «Богатыря», дала за 300 дней 6-й лактации 14115 *кг* молока. На Московской областной зоотехнической опытной станции у потомства Б.-производителя ярославской породы (см. рис. на стр. 421) жирность молока повысилась на 0,25%.

Для правильного использования ценных Б. прикрепляют для случки к лучшим коровам; таким путём ведётся совершенствование пород и закрепление у потомства лучших качеств отдельных животных. Хороших Б. используют возможно дольше (10—12 лет и более); на колхозных товарных фермах тщательно избегают родственного разведения, чтобы не получить ослабленного потомства. Взрослых хороших Б. поэтому перемещают в другие стада, обменивают на неродственных.

Существует три метода использования Б.: вольная случка, ручная случка и искусственное осеменение. При вольной случке Б., находясь в стаде вместе с коровами, осеменяет в год не более 30—40 коров. При ручной случке, когда коров в охоте приводят к Б., он используется более рационально и за год осеменяет 70—100 коров. Наиболее ценных Б. используют методом искусственного осеменения (см. *Искусственное осеменение*). Этот метод даёт возможность оплодотворить семенем одного Б. за год 500—800 и более (до 1500) коров. При надлежащих условиях хранения семя Б. не теряет нормальной оплодотворяющей способности до 3 суток, а это даёт возможность перевозить его на сотни и тысячи километров и использовать в пределах нескольких районов, областей. Кроме того, искусственное осеменение предупреждает возможность распространения заболеваний, передающихся при случке (бруцеллёз, вагинит и др.). Половая зрелость у бычков наступает в возрасте около 6 месяцев, и с этого времени их содержат отдельно от тёлочек. В первый раз пускают в случку бычков скороспелых пород в возрасте 15—18 мес., позднеспелых — 17—22 мес. Хорошо развитых, здоровых производителей можно пускать в случку несколько раньше, отстающих в росте, недоразвитых — позже. Регулярно проверяют качество семени племенных Б. под микроскопом по густоте и подвижности живчиков (мужских половых клеток). Если обнаружится, что Б. выделяет семя плохого качества, его не допускают к случке, улучшают кормление и принимают соответствующие меры.

Б., даже хорошо упитанные, иногда перестают покрывать коров; это наблюдается при неправильном использовании производителя, чрезмерной половой нагрузке, несоблюдении правил случки и пр. На основе учения академика И. П. Павлова об условных рефлексах пользуются приёмами, повышающими половую активность Б., в частности, в зависимости от индивидуальных свойств животного меняют обстановку при случке, производят случку на месте обычного содержания Б. и пр.

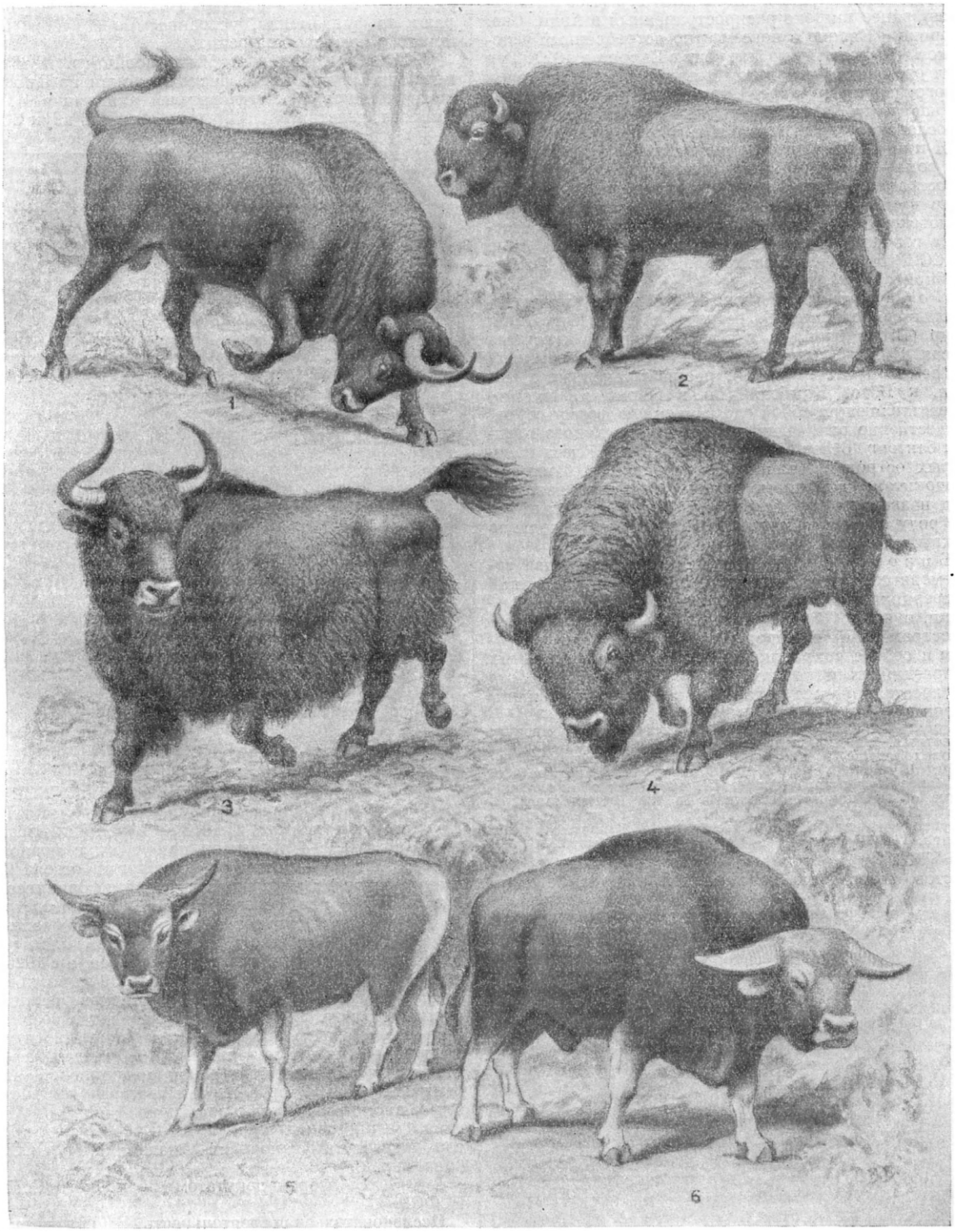
Для племенных Б. создают наилучшие условия кормления, содержания и ухода. Кормовой рацион составляют полноценным по набору белков, витаминов и минеральных веществ. При кормлении Б. учитывают, что перемена рациона сказывается на качестве семени только через 20—40 дней. Основным кормом зимой является хорошо и своевременно убранное сено из злаковых и бобовых трав, а летом — трава. Сочные корма (кормовую свёклу, морковь, силос) вводят в рацион для улучшения переваримости кормов из расчёта 1—2 *кг* на 100 *кг* живого веса. Концентраты дают в виде разнообразной, богатой белком смеси, напр., смесь овса, отрубей, жмыха, гороха. Необходимой составной частью рациона являются корма животного происхождения (кровяная, мясокостная, рыбная мука, снятое молоко, яйца). Дача таких кормов оказывает особенно благоприятное воздействие на качество семени производителей. Б. поддерживают всё время в «заводском теле», достаточно упитанными. Плохая упитанность, как и чрезмерное ожирение, ведут к снижению половой активности Б. В летний сезон Б. переводят на лагерное содержание (на пастбище), а зимой ежедневно выпускают на прогулки. Кроме того, Б. обязательно используют для лёгкой работы и зимой и летом. Отсутствие моциона приводит к отяжелению Б., вялости, а иногда и развитию у них буйного поведения, для предупреждения к-рого Б. вставляют носовые кольца. Обращаются с быками спокойно, уверенно, негрубо. К упряжи приучают Б. с $1^1/_2$ — 2-летнего возраста. Работают на Б. по 4—6 часов в сутки шагом, не перегружая их. Ежедневно Б. чистят щёткой, а в тёплую погоду моют. Особенно тщательно следят за ногами Б.: ежедневно очищают копыта и межкопытную щель от грязи, периодически обрубают отрастающие копыта и пр. Б. со слабыми, больными конечностями нельзя использовать как производителя.

В Советском Союзе проводятся мероприятия по обеспечению животноводческих ферм колхозов и совхозов высококачественными племенными производителями, создаются новые племенные совхозы, расширяется сеть колхозных племенных ферм и государственных племенных рассадников, устанавливается ежегодный план выращивания племенного молодняка и продажи его колхозам. Государство оказывает колхозам огромную помощь, отпускает кредиты для приобретения племенного скота.

Лит.: Лысенко Т. Д., Трехлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства и задачи сельскохозяйственной науки, М., 1949; Милованов В. К., Смирнов-Угрюмов Д. В., Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных, 2 изд., М., 1948; Новиков Е. А. [и др.], Племенное дело в скотоводстве, М., 1950.

БЫКИ — крупные жвачные животные, образующие вместе с буйволами особое подсемейство быковых (Bovinae) семейства полорогих отряда парнокопытных. Для внешнего облика Б. характерны тяжёлое, грузное туловище с короткой шеей и короткие сильные ноги; передняя часть верхней губы лишена волос и на ней расположено голое и влажное «носовое зеркало»; хвост длинный, округлого сечения, обычно с кисточкой удлинённых волос на конце; на нижней части шеи и груди кожа у многих видов образует свисающую складку (т. н. подгрудок); предглазничные, паховые и межкопытные железы, характерные для многих других полорогих, у Б. отсутствуют; у самок по 4 соска. Рога у Б., в отличие от буйволов, округлые и гладкие, их имеют как самцы, так и самки (исключение составляют некоторые комолые породы домашнего скота). Современные дикие виды Б. встречаются в Европе, Азии и Северной Америке; многочисленные породы домашнего крупного рогатого скота распространены по всему свету. Места, населяемые дикими Б., крайне разнообразны. Они живут в тропических лесах, в лесостепи, населяют открытые степные пространства и пустынные нагорья. По вертикали Б. распространены от областей, лежащих ниже уровня моря, до высоты 5—6 тыс. *м*. Стадные полигамные животные. Питаются разнообразной растительной пищей. Самки рождают по одному телёнку. Различают 4 отдельных рода Б.: настоящие Б., яки, лобастые быки и бизоны.

Настоящие Б. (Bos). Этот род в настоящее время не имеет диких представителей. К нему



Быки: *1* — тур; *2* — зубр; *3* — як; *4* — бизон; *5* — бантенг; *6* — гаял.

принадлежал крупный дикий Б.— тур (Bos primigenius), ранее широко распространённый в Азии, Сев. Африке и Европе и повсеместно истреблённый человеком. Последний тур был убит в Европе в 1627. Тур был одомашнен человеком и является прародителем многочисленных пород крупного рогатого скота (в частности таких пород, как серая украинская, ярославская, холмогорская и многие др.).

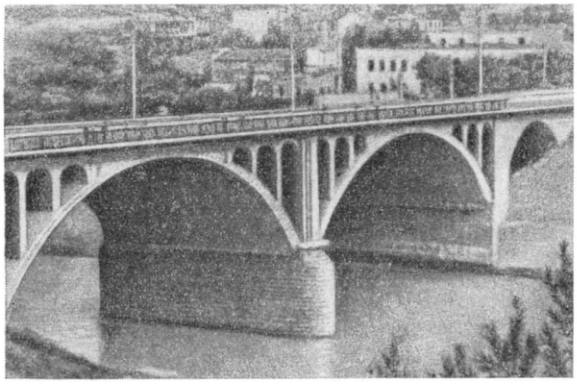
Яки (Poephagus). Единственный дикий вид этого рода — як (Poephagus grunniens) в своём распространении ограничен высокими нагорьями Тибета и смежных с ним областей. Издавна приручён человеком и в одомашненном состоянии встречается в горных районах Средней и Центральной Азии (в СССР гл. обр. в Казахстане, Киргизии и Южной Сибири).

Лобастые Б. (Bibos). К ним принадлежит несколько видов диких Б., встречающихся в Юж. Азии: гаур (Bibos frontalis gaurus), живущий в горных лесах Индии, Бирмы и Малаккского п-ова; гаял (Bibos frontalis frontalis), распространённый в Индии, к В. от Камбоджи, и в Бирме и, видимо, представляющий собой одомашненную форму гаура, существенно отличающуюся от своего дикого предка; бантенг (Bibos banteng), населяющий леса некоторых островов Малайского архипелага, Индии и Индокитая; домашняя форма бантенга известна под названием балийского скота; наконец, к этому же роду относится дикий Б. (Bibos sauveli), недавно открытый в лесах Камбоджи.

Бизоны (Bison). К ним принадлежат два современных диких вида: бизон (Bison bison), живущий в прериях и, частично, в лесных районах Сев. Америки, и зубр (Bison bonasus), ранее широко распространённый в Европе, но истреблённый человеком и сейчас сохраняющийся лишь в специальных заповедниках и парках. В СССР ведётся работа по восстановлению поголовья зубров. Одомашнены бизон и зубр не были.

Лит.: Богданов Е. А., Происхождение домашних животных, 2 изд., М., 1937; Боголюбский С. Н., Происхождение и эволюция домашних животных, М., 1940; Lydekker R., Wild oxen, sheep and goats of all lands living and extinct, L., 1898; его же, Catalogue of the ungulate mammals in the British museum. (Natural history), v. 1, L., 1913; Rütimeyer L., Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes, v. 1—2, Zürich, 1867—68.

БЫКИ (в технике) — промежуточные опоры мостов, возводимые из каменной кладки, бетона и



бутобетона; в виадуках иногда применяют и металлич. Б. Для временных мостов устраивают деревянные Б. Быкам, расположенным в условиях протекающей воды, придают обтекаемую форму, а на случай сильного ледохода снабжают ледорезами. Б. опирают на фундаменты, устраиваемые с учётом возможного размыва дна реки.

БЫКОВ, Константин Михайлович (р. 1886) — выдающийся советский физиолог, один из ближайших учеников и последователей академика И. П. Павлова, действительный член Академии наук СССР

(с 1946) и Академии медицинских наук СССР (с 1944). В 1912 окончил медицинский факультет Казанского университета. С 1913 — помощник прозектора, а с 1920 — прозектор при кафедре физиологии. С 1921 Б. — ассистент физиологич. отдела Института экспериментальной медицины (Ленинград), где работал под непосредственным руководством И. П. Павлова. Одновременно Б. преподаёт физиологию в Государственном педагогическом институте им. Герцена, вначале в качестве доцента, а с 1926— профессора. В 1931 Б. создал и до 1939 занимал кафедру физиологии в 3-м Ленинградском медицинском институте. В 1932 Б. организовал и возглавлял отдел общей физиологии Всесоюзного института экспериментальной медицины. В 1940 создал кафедру физиологии Военно-морской медицинской академии. В 1948 Б. организовал и возглавил Институт физиологии центральной нервной системы Академии медицинских наук СССР. С 1950 Б. — директор Института физиологии Академии наук СССР (Ленинград).

В 1951 Б. избран депутатом Верховного Совета РСФСР.

Исследовательская деятельность Б. группируется в основном в следующих направлениях: функциональные взаимоотношения коры головного мозга и внутренних органов, физиология пищеварения, проблема химической передачи возбуждения, экспериментальная бальнеология.

Центральное место в работе Б. занимает изучение функций головного мозга в отношении внутренней среды организма и установление законов взаимоотношений факторов внешней и внутренней среды. Б. экспериментально развил павловский тезис о влиянии внешних факторов через кору головного мозга на все без исключения процессы, протекающие в организме. Исследования Б. и его сотрудников показали, что на деятельность любого внутреннего органа образуются условные рефлексы, благодаря чему внешняя среда оказывается в неразрывной связи с внутренней средой организма. Б. фактически обосновал павловский тезис о господствующей роли коры головного мозга для всего организма, обнаружил общие и частные закономерности функционирования всей системы внутренних органов. С помощью павловского метода условных рефлексов Б. показал также, что внутренняя среда организма непрерывно посылает сигналы в кору головного мозга, создавая специализированную информацию о событиях, совершающихся во внутренних органах. Эти сигналы рефлекторно влияют на функциональное состояние головного мозга, отражая в его деятельности всё многообразие работы внутренних органов. Б. установил, что раздражения внутренних органов способны превратиться в условный рефлекс, причём по природе эти внутренние (интерорецептивные) условные рефлексы принципиально тождественны с теми, которые открыл И. П. Павлов в отношении внешних для организма раздражений. Применение учения И. П. Павлова в исследовании органов внутренней среды дало возможность описать специальные нервные аппараты, к-рые выполняют также и роль «органов чувств», т. е. воспринимают изменения давления крови в сосудах, изменения химического состава жидкостей внутренней среды организма, определённые механические раздражения и т. н. Эти внутренние «органы чувств», подобно внешним органам чувств, служат для организма теми *рецепторами* и *анализаторами* (см.), благодаря к-рым осуществляется связь между корой больших полушарий головного мозга и всей внутренней средой; при раздражении таких рецепторов возникают рефлексы, обеспечивающие регуляцию кровообращения, дыхания и т. д. Работы Б. и его сотрудников по *интерорецепции* (см.) нашли и находят широкое подтверждение в исследованиях советских морфологов (Б. И. Лаврентьев и др.).

Б. приведены существенные доказательства химической передачи возбуждения в нервных центрах и создана оригинальная методика перфузии верхнего шейного симпатического узла. В области физиологии пищеварения Б. выдвинуто учение о секреторных полях желудка, изучено значение механического раздражения желудочных желез и детально исследованы особенности пищеварения у человека. В области экспериментальной бальнеологии Б. собрал обширный материал, обосновывающий лечебное действие минеральных вод, сернистых источников и радоновых ванн на различные функции организма.

На объединённой научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР 28 июня—4 июля 1950, посвящённой проблемам физиологич. учения академика И. П. Павлова, Б. был одним из основных докладчиков. Характеризуя современное состояние проблем павловской физиологии, Б. указал, что дальнейший этап развития учения И. П. Павлова заключается в том, чтобы совместными усилиями всей советской физиологии завершить наиболее полное описание механизмов взаимодействия всех функций в организме в связи с внешней средой. При этом исходным положением должно служить учение Сеченова — Павлова — Введенского о ведущем звене любых процессов, протекающих в организме,— центральной нервной системе — и о диктующем факторе поведения — условиях существования животного организма. Б. подверг серьёзной критике деятельность нек-рых советских физиологов, допустивших принципиальные ошибки в разработке павловского учения и даже пытавшихся ревизовать это учение. Б. сформулировал новые задачи, к-рые стоят перед советской медициной в деле её перестройки на основе идей И. П. Павлова.

Характерная черта научного творчества Б. — постоянная связь с клинической медициной и задачами практической биологии. Б. — редактор и автор руководства по физиологии для медицинских вузов и учебника по высшей нервной деятельности. Основные итоги научной деятельности Б. изложены им в монографии «Кора головного мозга и внутренние органы», за к-рую ему была присуждена Сталинская премия в 1946.

Соч. Б.: Лекции по физиологии пищеварения, Л., 1940; Развитие идей советской теоретической медицины, в кн.: Достижения советской медицинской науки за 30 лет, М., 1947; Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.— Л., 1947; Кортико-висцеральная теория патогенеза язвенной болезни, М., 1949 (совм. с И. Т. Курциным); Сигнализация в кору головного мозга с наружных и внутренних рецепторов, «Известия Акад. наук БССР», 1950, № 2; Учение И. П. Павлова в свете диалектического материализма, в кн.: Иосифу Виссарионовичу Сталину Академия наук СССР. В ознаменование семидесятилетия, М., 1949 (стр. 468—87); Развитие идей И. П. Павлова (Задачи и перспективы), Доклад, в кн.: Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова 28 июня — 4 июля 1950 г., М., 1950.

Лит.: Айрапетьянц Э. Ш., Академик К. М. Быков, «Вестник Ленинградского гос. ун-та им. А. А. Жданова», 1946, № 4—5.

БЫКОВ, Николай Алексеевич (1862—1939) — советский учёный в области теплотехники, специалист по двигателям внутреннего сгорания. В 1881 поступил в Казанский университет; в 1882 был исключён за участие в студенческих волнениях. В 1888 окончил медицинский факультет и работал врачом. В 1896 окончил Петербургский технологический институт. С 1899 преподавал в Технологическом и Электротехническом ин-тах в Петербурге (с 1910— профессор). После Великой Октябрьской социалистической революции Б. работал также в Военно-морской академии, где руководил кафедрой проектирования двигателей внутреннего сгорания. В 1902 им было начато впервые в России чтение курса двигателей внутреннего сгорания, а также курса паровых турбин. В 1900—30 Б. принимал участие почти во всех испытаниях новых тепловых машин и в исследованиях причин аварий с ними. Им, в частности, были проведены испытания первого реверсивного дизеля, построенного на заводе «Русский дизель» (б. завод Нобеля) для первого в мире теплохода. В 1928 Б. опубликовал основную свою работу «Термодинамика», не потерявшую своего значения до настоящего времени. Б. был постоянным консультантом и экспертом многих предприятий и учреждений («Русского регистра», Научно-исследовательского дизельного института и др.).

Соч. Б.: Дополнительные статьи по термодинамике, Л., 1929.

БЫКОВ, Павел Борисович (р. 1914) — токарь-стахановец московского завода шлифовальных станков, один из инициаторов скоростного резания металлов. Член ВКП(б) с 1947. Депутат Верховного Совета СССР 3-го созыва. В 1933 Б. поступил на московский завод шлифовальных станков, где внёс ряд рационализаторских предложений, благодаря к-рым

стал выполнять задание на 1200—1500%. Во время Великой Отечественной войны Б. был переведён на завод в город Челябинск. Работая резцом с твёрдым сплавом, Б. нашёл такую форму заточки, которая позволила ему добиться скорости резания до 500 *м* в минуту. Возвратившись в июне 1942 в Москву, Б. сразу же выступил с предложением об организации комсомольско-молодёжных бригад. Б.—один из инициаторов социалистического соревнования за досрочное выполнение послевоенной сталинской пятилетки. В 1950, работая уже на скорости 1000—2400 *м* в мин., выполнил 25 годовых норм.

Б. коренным образом изменил технологию обработки деталей. Он расчленил операцию и вместо 2 постановов стал делать 5—6, что в несколько раз сократило время, которое тратилось на вспомогательные работы. Б. применил резцы (заточенные с положительным значением переднего угла в 2—3 градуса) с пластинками из твёрдого сплава. Для отвода стружки на резце сделана стружколомательная лунка. Между режущей кромкой и лункой оставлена фаска шириной от 0,2 до 1,5 *мм*, которая придала большую стойкость резцу. Он усовершенствовал также головку резцедержателя, что позволило вместо 1 резца зажимать 4. Высокопроизводительные методы работы Б. применяют тысячи токарей-скоростников на машиностроительных заводах Союза ССР и стран народной демократии.

За внедрение скоростных методов обработки металлов резанием, значительно повысивших производительность труда, Б. в 1949 присуждена Сталинская премия.

С о ч. Б.: Наш вклад в пятилетку, М., 1947; Мои методы скоростной работы, «Производственное обучение», 1949, № 7.

БЫКОВА, Елизавета Ивановна (р. 1913) — советская шахматистка, победительница на женских шахматных чемпионатах СССР 1947, 1948 и 1950 и неоднократная чемпионка Москвы. За выдающийся спортивный результат в международном женском шахматном чемпионате мира 1950 (получение третьего-четвёртого призов с Беловой) Б. присвоено звание мастера спорта СССР. Игру Б. характеризуют высокая техника, отличное знание теории и позиционно-маневренный стиль.

БЫКОВА, Фёкла Ивановна (р. 1881) — русская песенница и вопленица. Работница Сорокского лесозавода, где проработала 33 года. Живёт в Маячном посёлке г. Беломорска. В Карелии Б. пользуется широкой популярностью как знаток традиционного фольклора и автор новых произведений советской тематики. От Б. записано советским фольклористом В. Чистовым свыше 100 старинных песенплачей. Ею создано значительное количество произведений на современные темы: сказ о Ленине, плачи о лётчиках В. П. Чкалове и М. С. Бабушкине и др. Награждена почётной грамотой Верховного Совета Карело-Финской ССР. Б. — член Союза советских писателей.

Лит.: Народное творчество Карело-Финской ССР. Записи 1937—1938 гг., подготовка текстов В. Чистова, Петрозаводск, 1940; Фольклор Советской Карелии. Подготовка текстов А. Белововой и А. Разумовой, Петрозаводск, 1947.

БЫКОВКА — посёлок городского типа в Довбышском районе на Ю.-З. Житомирской обл. УССР, в 66 *км* от железнодорожной станции Радулино. Стекольный завод; в окрестностях залежи ценного минерального сырья (кварцевого песка, полевого шпата и др.).

БЫКОВО — дачный посёлок в Раменском районе Московской обл. РСФСР, станция электрифицированной железной дороги в 32 *км* к Ю.-В. от Москвы; здесь расположен один из аэропортов столицы. Близ Б.—посёлок Октябрьский с крупной текстильной фабрикой. В 2 *км* к З. от Б. — село Б. со старинной усадьбой, где сохранился обширный парк с большими прудами; значительную художественную ценность представляет церковь, построенная в конце 18 в., автором проекта к-рой многие исследователи считают В. И. Баженова.

БЫКОВСКАЯ ПРОТОКА — одна из крупных восточных проток дельты р. Лены. Дл. 130 *км*. Впадает в залив Неелова. Судоходна.

БЫКОВСКИЙ — посёлок городского типа в Булунском районе Якутской АССР. Расположен близ устья реки Лены на полуострове Быковском, на берегу моря Лаптевых. Пароходное сообщение по р. Лене с Якутском и по морю с портом Тикси и другими пунктами побережья. Возник в 1942 на месте небольшого селения в связи с постройкой здесь рыбозавода.

БЫКОВСКИЙ, Константин Михайлович (1841—1906)—русский архитектор, сын М. Д. Быковского. Учился в петербургской Академии художеств (1859—1865); с 1881 — академик архитектуры. Б. принадлежал к кругу архитекторов второй половины 19 в., эклектически перерабатывавших архитектурные мотивы итал. Возрождения, выделяясь в то же время мастерством чёткой, тщательно продуманной планировки крупных общественных сооружений. Наиболее значительные произведения Б. — в Москве: здания университетских клиник на Девичьем поле (1885—89), представлявшие собой крупнейший в Европе комплекс сооружений этого типа (общий объём — 360 тыс. $м^3$), дом Государственного банка на Неглинной (1890—92), университетская библиотека и университетские здания (Зоологический музей и пр.) по ул. Герцена (1896—1906), новое здание университета (перестроено в 1945—46 архитектором К. К. Орловым) и многие другие. Б. был председателем Московского архитектурного общества.

БЫКОВСКИЙ, Михаил Дормидонтович (1801—1885) — русский архитектор. Учился у Д. Жилярди. С 1830 — академик архитектуры. Его ранние работы (Горихвостовская богадельня и др. в Москве) близки русскому классицизму начала 19 в. Позднее Б. обращался к формам архитектуры итальянского Возрождения [жилой дом (б. Лорис-Меликова) на улице Мархлевского в Москве], реже — к готике (усадьба Марфино под Москвой) или соединял элементы архитектуры Возрождения с романскими или древнерусскими формами. Б. был основателем и первым председателем *Московского архитектурного общества* (см.) и директором Кремлёвского архитектурного училища.

БЫКОВСКИЙ ПОЛУОСТРОВ — далеко выдающаяся в залив Буорхая (море Лаптевых) часть суши, отделяющая бухту Тикси от залива Неелова. Поверхность — равнина с крутыми обрывами, покрыта тундрой. В южной части — озёра. На С.— посёлок городского типа Быковский.

БЫЛИННЫЕ НАПЕВЫ — мелодии, на которые исполняются *былины* (см.). Типы Б. н., как и манера их исполнения, различны в разных местностях. На севере былины (ста́рины) исполняются

отдельным сказителем (соло) в своеобразной манере негромкого напевания — сказывания; в некоторых северных местностях (на Мезени и на Пижме Печорской) — двумя-тремя сказителями в подголосочном стиле. У донских, уральских, терских казаков, а также в Воронежской области — песенниками — хором. Северный сказитель исполняет обычно несколько десятков былинных текстов на два-три напева. На юге каждому тексту, как правило, соответствует особая мелодия, близкая к напевам протяжной лирической песни и распеваемая хором на два-три голоса. Б. н. использованы в музыкальных произведениях классиков (в операх «Борис Годунов» М. Мусоргского, «Садко» Н. Римского-Корсакова и других) и советских композиторов («Эпическая поэма» Г. Галынина).

БЫЛИННЫЙ СТИХ — один из видов русского народного стихосложения, применяемый в *былинах* (см.), в том числе и в современных. См. *Стихосложение*.

БЫЛИНЫ — эпические песни, сложенные народом в Древней Руси, первоначально отразившие историческую действительность, преимущественно 11—16 вв. Распространённое народное название Б., известное по памятникам с 18 в.,— ста́рины, стари́нушки, старинки. Однако слово «Б.» было в обиходе северных крестьян уже в середине 19 в. В настоящее время его употребляет большинство сказителей. В научной литературе до 40-х годов 19 века Б. назывались поэмами и сказками богатырскими; термин «былины» ввёл в 40-х годах 19 века И. Сахаров. Уже с конца 18 в. Б. приковывали к себе внимание как высокохудожественные произведения народного творчества. Величественность образов, патриотическая идейность Б. по достоинству ценились передовыми писателями, композиторами, художниками, которые широко использовали их в своих произведениях (Римский-Корсаков, Васнецов, Репин и др.).

Б. выдвигают в качестве основной движущей силы истории трудовой народ, представленный образами богатырей, наделённых высокими моральными качествами, самоотверженной преданностью Родине. В Б. богатыри противопоставлены князьям и боярам, к-рые своей внешней и внутренней политикой обессиливали страну и жестоко угнетали трудовые народные массы.

Возникновение и первоначальное развитие Б. было обусловлено русской действительностью 11—16 вв. В своём развитии Б. прошли несколько этапов. Как можно судить по дошедшим до нас источникам (в записях 18—20 вв.), в Киевской Руси эпос существовал в виде отдельных произведений (песен), прославлявших могущество и величие Киевского государства и призывавших русский народ к борьбе с набегами степных кочевников, с разбоями, ослаблявшими Русь. Во время татарского ига намечается циклизация (объединение вокруг какой-либо темы или героя) эпических произведений, выражающих и воспитывающих патриотические чувства народа, его стремление к освобождению от татарского ига. На этот момент в формировании былевого эпоса указывали еще Белинский и Добролюбов. Можно предполагать, что именно в этот период мотивы патриотизма, свойственные русскому истор. эпосу, получили особое развитие, и образ Ильи Муромца — крестьянского сына — стал основным в Б. В 16 в. создание Московского централизованного государства поднимает сознание народа на новую, более высокую ступень; усиливается процесс формирования русской, украинской и белорусской народностей, начавшийся в 13—14 вв. В эту эпоху создаётся и развивается новый вид исторического эпоса — исторические песни; наряду с ним продолжают жить и совершенствоваться Б. В Московской Руси усиливается процесс циклизации Б. Творческая разработка образов Б. происходит и в более позднее время.

Фрагмент из лубочной гравированной книги 1830—39. Добрыня Никитич в освобождённом от врага Киеве.

Б. — общерусский эпос. Еще в 1-й половине 19 в. они фиксируются повсеместно. Во 2-й половине 19 в. былевой эпос исчезает во многих местностях, хотя имена богатырей и сказочные пересказы некоторых сюжетов (преимущественно об Илье Муромце) сохраняются в памяти народа. Б. не встречаются на Украине. В Белоруссии Б. почти нет. В среднерусских, западных и южных областях Б. или неизвестны, или сохраняются в отрывках. Несколько богаче былевым эпосом Поволжье. В песенной форме Б. поются в южных казачьих районах. В Сибири в 19—20 вв. Б. записывались на Алтае и на Колыме, в других местностях сделаны единичные записи. Былинные богатства обнаружены в районах озёрного края, Пинеги, Мезени, Печоры, побережья Белого моря. Это объясняется своеобразной историей, культурой и бытом населения русского севера, где капиталистические отношения стали развиваться позже.

Многие сказители, творчески перерабатывая Б., создали свои варианты Б. Искусство одарённых народных певцов-сказителей умножает разнообразие и богатство былинных образов, в которых воплощены думы и чаяния трудовых масс. Мастера фольклора совершенствуют художественную форму Б.; они пользуются разными приёмами и способами разработки образов богатырей. Индивидуальные особенности, привносимые сказителями в тексты Б., не нарушают единства былевого эпоса, но углубляют идейное содержание произведений, воплотивших лучшие качества трудового народа (былины Т. Г. Рябинина, М. Д. Кривополеновой и др.) (см. *Сказители*).

В советскую эпоху созданы все условия для сохранения Б. как культурного наследства русского народа. Б. входят в золотой фонд художественных ценностей прошлого. В годы Великой Отечественной войны сказители вновь слагали сказки о древнерусских богатырях, поднявшихся на защиту рубежей родной земли; солдат Советской Армии нередко называли советскими богатырями. В социалистической действительности некоторые черты традиционного

русского эпического искусства используются в процессе создания качественно нового исторического эпоса советского народа (см. *Но́вины*).

Русский былинный эпос характеризуется подлинным демократизмом. Любимый богатырь Б. — Илья Муромец. Народ создал поэтическую биографию Ильи Муромца — крестьянского сына, возглавившего оборону родной земли. Он стоит во главе богатырской заставы, преграждающей путь врагам. Самый образ заставы — один из главных образов богатырских Б., оформившийся, по всем данным, еще в условиях татарского ига,—ярко отражает объединение всех верных сынов Руси для борьбы с врагом. Образ богатырской заставы противопоставлен образу княжеско-боярского Киева. Князь Владимир

Лубочная картинка «О встрече Ильи Муромца с разбойниками».

и бояре презрительно именуют Илью «деревенщиной-засельщиной». Герои, окружающие Илью, подобны ему. В глазах князей и бояр они — та же деревенщина. Княгиня Апраксия восхищается своим любовником Тугарином Змеевичем, полонившим Киев, с ненавистью называет деревенщиной победителя Тугарина — Алёшу Поповича. Но для богатыря «деревенщина» не звучит бранным словом. Василий Игнатьевич именуется голью кабацкой и пьяницей, но этот представитель голытьбы спасает Киев от разорения, в то время как знатные бояре в страхе прячутся. На заставе стоят люди, представляющие разные социальные группы Древней Руси, нет только князей. Герои эпоса, по существу, противопоставлены Владимиру и боярам (былина «Илья Муромец и Калин-царь»). Богатыри, а не князь и не бояре, выступают на борьбу с разбоями, обессиливающими Русь и терзающими народ (Б. «Илья Муромец и Соловей Разбойник»). Отражая истинное отношение народа к угнетателям, русские Б. никогда не рисуют князей и бояр положительными чертами. Даже былинный князь Владимир-Красное солнышко, с именем к-рого связан образ реформатора Древней Руси Владимира Святославича, представлен бессильным, бездеятельным правителем, не способным оказать сопротивление врагу и совершающим жестокую расправу над богатырями — защитниками рубежей родной земли. Б., по существу, противопоставляют трудовой народ феодалам-властителям. Поэтому в русском былевом эпосе тема защиты Родины закономерно слита с темой народной жизни и народного труда. Так, напр., первый подвиг, к-рый совершил Илья Муромец после своего исцеления, это корчёвка пней и расчистка поля для пашни. В былине о Вольге и Микуле отражена извечная мечта трудового народа о лёгкой пахоте, о труде, обеспечивающем жизнь.

Религиозные мотивы чужды русскому эпосу. Богатырь защищает «церкви божие» и в то же время может стрелять по церковным маковкам и крестам, заложить в кабаке нательный крест («Илья Муромец и голи кабацкие»), вызвать на бой «небесное воинство» («Камское побоище») и т. д. К богатырям, представляющим собой могучий русский народ, вполне применима характеристика, данная ему В. Г. Белинским, утверждавшим, что русский народ не религиозен, что мистическая экзальтация ему чужда.

Одновременно с развитием и углублением героических былин возникали и творчески разрабатывались Б., отражающие общественный и семейный быт русского народа. Преимущественно это новгородские Б. Наиболее значительные Б. этой группы— «Садко», «Василий Буслаев». Самый образ Василия Буслаева — героя необыкновенной силы и удали, не верящего «ни в сон, ни в чох», характеризуется отсутствием средневековых суеверий и стремлением нарушить установленный порядок вещей. Былины о Ваське Буслаеве сохранили замечательные зарисовки быта средневекового города (образ братчины, кулачных боёв и т. п.). Былинная бытопись полностью подтверждается летописными рассказами. Сочетание правдиво отражённых особенностей идеологической жизни эпохи с точными и яркими зарисовками общественного и семейного быта выделяет былину о Василии Буслаеве как одну из наиболее художественных эпических песен русского народа. Превосходно отражены картины средневекового русского города в былине о Садко. Изображение купеческих пиров, купцов, похваляющихся лавками с красными товарами, пронизано острыми социально-бытовыми характеристиками. Былина о Садко построена на конфликте бедного гусляра с новгородскими купцами. Как только Садко начинает противопоставлять себя всему Великому Новгороду, так на его долю выпадают различные бедствия. В столкновении с обществом, породившим его, Садко терпит поражение — такова одна из основных идей Б. Названные, а также и другие Б., освещая общественный и семейный быт русского народа, идейную жизнь его, отражают развитие русских городов как важных государственных центров средневековой Руси.

Особую группу представляют т. н. «скоморошьи» Б., к к-рым относятся: «Вавила и скоморохи», «Небылица», «Птицы», «О большом быке» и др. Наиболее значительна среди них Б. «Вавила и скоморохи». В ней крестьянин Вавила противопоставляется царю (именуемому Собакой), утверждается победа смерда над царём, закономерность уничтожения

В. М. Васнецов. Богатыри.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Былины.

царства Собаки. Одновременно Б. возвеличивает силу народного искусства, к-рое, в противоположность догматам христианской церкви, объявляется святым и характеризуется как мощное оружие борьбы с царём — Собакой.

Эпические образы Б. создавались как отражение реальной исторической действительности. Значительную роль в создании этих образов играли отрицательная оценка народом феодальной раздробленности Руси, постепенно преодолеваемой с созданием Московского централизованного национального государства, а также противодействие татарскому игу, в борьбе против к-рого Москва сыграла решающую роль. Образ татар в Б. стал олицетворением всех вражеских сил, нападавших на средневековую Русь. В этом образе объединялись представления не только о татарах, но и о других врагах, нападавших на Русь и неоднократно терпевших от русских тяжёлые поражения. Тема стольного Киева в Б. отражает народные представления о единой и непобедимой, могучей Руси.

В. М. Васнецов. Витязь на распутье.

Поэтика Б. богата и разнообразна. Стремясь подчеркнуть могущество и величие своих героев, народ часто пользуется в Б. гиперболой для характеристики свойств и качеств былинного персонажа. Таково гиперболическое описание силы богатыря как основного качества воина. Гипербола типична и для изображения врагов Руси — Тугарина и др. Пользуясь гиперболой, создатели и исполнители Б. получали возможность отчётливее изобразить народных героев и определённее выразить своё отношение к врагам родной земли. Так называемая троекратность или троичность повествования также является одним из главных приёмов изображения подвигов богатырей (богатырь совершает три поездки, в путь отправляются три богатыря, Садко трижды играет на берегу Ильменьозера и т. д.). Троичность лиц, троекратность действий, троекратность словесных формул служит для подчёркивания значительности описываемого. В былинах приём троичности обычно не применяется ко второстепенным деталям. Он характерен для таких важных тем, как сражение с врагами, единоборство богатыря с врагом, богатырский подвиг, обличение социальной несправедливости, изображение преданности и верности в любви и дружбе и др. Для поэтики Б. характерны постоянные эпитеты, сравнения, параллелизмы и пр. Стих Б. тонический, он отличается чётким ритмом, одинаковым количеством ударений в строке. Начинается Б. с «зачина», указывающего место, время действия и действующее лицо. Далее идёт изложение содержания. Кончается Б. «исходом» (формулой, подводящей итог повествованию, напр.: «Тут Добрыне и славу поют»). Иногда Б. предшествует т. н. «запев» — краткий текст, не связанный с содержанием Б., назначение которого привлечь внимание слушателей («Высота ль, высота ль поднебесная» в Б. «Соловей Будимирович» и др.). — Древнейшие пересказы былин относятся к концу 17 — нач. 18 вв. (известны 26 текстов этого времени, 6 из них относятся к 17 в.). До этого времени имена богатырей упоминаются в летописях; в древнерусской литературе используются положения и образы Б. В начале 18 в. у первых русских учёных появляется научный интерес к былинам. В. Н. Татищев обращается к Б. в связи со своим трудом по истории. К середине 18 в. усиливается интерес к былинному эпосу как к поэтическим произведениям, отображающим историческое прошлое русского народа. В 80-х гг. 18 в. был составлен первый сборник Б., имеющий научное значение (Кирша Данилов, «Древние Российские стихотворения», напечатаны в 1804). Научный интерес к Б. расширяется в нач. 19 в., в связи с первыми публикациями устного и письменного русского и славянского истор. эпоса. Исследование былинного эпоса с самого начала становится областью ожесточённой борьбы прогрессивного и реакционного направлений в науке о *народном творчестве* (см.).

Е. А. Кибрик. Из иллюстраций к былинам о русских богатырях (1948—49). Микула Селянинович.

Изучение Б. было начато В. Г. Белинским (в его статьях 1841) и продолжено революционно-демократической наукой, боровшейся с порочными положениями буржуазно-дворянской академической науки (с так называемой официальной народностью, мифологической школой и др.). Основы марксистско-ленинского понимания Б. заложил в начале 20 века А. М. Горький в статьях по литературе и фольклору, в к-рых он рассматривает Б. как эпос трудового народа, подчёркивая его коллективное начало, его реалистическую основу и высокие художественные достоинства. Его взгляды противостоят реакционным концепциям исторической школы, разгромленным в 1936 партийной печатью в связи с постановкой пьесы Д. Бедного «Богатыри», которая принижала героев русского эпоса и, подобно буржуазной науке, утверждала, что Б. созданы не народом, а господствующими классами.

Советская наука изучает Б. на основе марксистско-ленинского учения о литературе и народном творчестве.

Основные сборники былин: Сборник Кирши Данилова, под ред. П.Н. Шеффера, СПБ,1901; Данилов Кирша, Древние российские стихотворения, М., 1938; Песни, собранные П. Н. Рыбниковым, 3 тт., 2 изд., М., 1909—10; Песни, собранные П. В. Киреевским, ч. 1, вып. 1—4, 2 изд., М., 1868—79, ч. 2—3, вып. 5—10, М., 1864—70; Гильфердинг А. Ф., Онежские былины, записанные летом 1871 года, т. 1—3, 2 изд., СПБ, 1894—1900; Онежские былины, записанные А. Ф. Гильфердингом летом 1871 года, т. 1, 4 изд., М.— Л., 1949; Русские былины старой и новой записи, под ред. Н. С. Тихонравова и В. Ф. Миллера, М., 1894; Марков А. В., Беломорские былины, М., 1901; Григорьев А. Д., Архангельские былины и исторические песни, собранные в 1899—1901 гг., т. 1, М., 1904, т. 3, СПБ, 1910; Ончуков Н. Е., Печорские былины, СПБ, 1904; Былины новой и недавней записи из разных местностей России, под ред. В. Ф. Миллера, М., 1908; Марков А. В. [и др.], Материалы, собранные в Архангельской губернии летом 1901 г., М., 1905; Былины Севера. Записи А. М. Астаховой, т. 1, М.— Л., 1938; Крюкова М. С., Былины. Записали Э. Бородина и Р. Липец, т. 1—2, М., 1939—41 (Гос. литературный музей. Летописи, кн. 6, 8); Былины Пудожского края, подготовка текстов Г. Н. Париловой и А. Д. Соймонова, Петрозаводск, 1941; Онежские былины. Подбор былин и научн. ред. текстов акад. Ю. М. Соколова, М., 1948 (Гос. литературный музей. Летописи, кн. 13).

БЫЛИЧКА — жанр русского устного народного творчества, то же, что *бывальщина* (см.).

«БЫЛОЕ» — исторический журнал. Основан в 1900 в Лондоне В. Л. *Бурцевым* (см.) и выходил за границей в 1900—04. В 1906—07 «Б.» ежемесячно издавалось в Петербурге под редакцией В. Я. Богучарского и П. Е. Щёголева. Вокруг «Б.» группировалась гл. обр. народническая интеллигенция, что сильно сказалось на его содержании. Народничество и террористическая борьба подробно освещались и идеализировались, а рабочее и крестьянское движение и история русской социал-демократии почти совершенно не находили себе места в журнале.

В «Б.» публиковались материалы по истории партии «Народная воля», помещались воспоминания видных народовольцев и эсеров. В 1907 журнал был запрещён царским правительством. В 1908 выходил под названием «Минувшие годы». Бурцев, бывший негласным руководителем «Б.», продолжил за границей издание сборников «Б.» (номера 7—14). В июле 1917 в Петрограде издание «Б.» возобновилось под редакцией Бурцева, Щёголева и Водовозова. Бурцев придал ему контрреволюционное направление, распространяя против большевиков разнузданную клевету. После победы Великой Октябрьской социалистической революции, когда Бурцев и Водовозов эмигрировали за границу, Щёголев остался единоличным редактором. «Б.», освободившись от контрреволюционного влияния Бурцева, просуществовало до 1926. За 1917—26 вышло 35 номеров «Б.».

БЫРЛАД — город в Румынской народной республике, административный центр области Бырлад. Узел железных и шоссейных дорог. 24 тыс. жителей (1948). Центр сельскохозяйственного района (преимущественно зернового и виноградарского). Пищевая промышленность (мукомолье, маслобойные заводы).

БЫРРАНГА ГОРЫ — невысокие (500—600 *м* выс.) горы на *Таймырском полуострове* (см.).

БЫСТРИНЫ — участки речного потока, отличающиеся быстрым течением (часто с водоворотами) под влиянием различных местных причин (сужения русла, наличия уступа на дне реки, крутого падения реки и т. п.).

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ — высоколегированная сталь, применяемая для изготовления режущего инструмента, работающего на скоростях, бо́льших, чем те, на каких работает инструмент из обычной углеродистой стали. Открытие и применение Б. с. явились ответом на требования быстро развивавшейся в конце 19 в. техники обработки металлов резанием.

Материал режущего инструмента должен быть твёрже обрабатываемого им материала, однако твёрдость режущего инструмента не определяет еще его качества. При обработке металлов резанием режущие кромки инструмента нагреваются и твёрдая сталь, из к-рой он изготовлен, отпускается, размягчается. Разогрев углеродистой инструментальной стали до 200° ведёт уже к сильному снижению

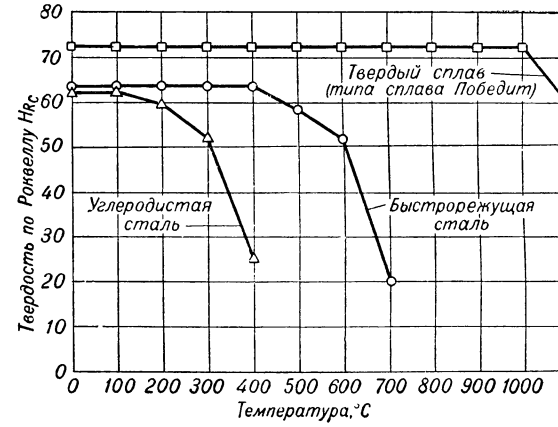


Рис. 1. Твёрдость инструментальных материалов при разных температурах.

её твёрдости. Б. с., в отличие от углеродистой, размягчается в результате отпуска лишь при нагреве выше 550—600°, хотя при комнатной температуре та и другая сталь обладает одинаковой твёрдостью. Соответствующими исследованиями твёрдости некоторых инструментальных материалов при разных температурах (рис. 1) установлено, что нельзя допускать таких скоростей резания, при к-рых инструмент из углеродистой стали нагревался бы выше 200—300°, из быстрорежущей стали — выше 600°, а из твёрдых сплавов, напр. типа советского сплава Победит,— выше 1000°, т. к. это приводит к мгновенному размягчению и порче инструмента. Это соответствует примерно следующим соотношениям: если скорость резания инструментом из углеродистой стали принять равной 1, то соответственная величина для Б. с. равна 3—5, а для твёрдых сплавов—10—15 и больше. Таким образом, Б. с. уже не может во многих случаях удовлетворить тем требованиям, какие предъявляются к инструментальным материалам в современных условиях производства, особенно советскими станочниками-скоростниками. Необходимо иметь в виду, однако, что твёрдые сплавы вследствие их повышенной хрупкости не во всех случаях могут заменить Б. с. (см. *Резание металлов*).

Свойство стали не размягчаться или слабо размягчаться при достаточно длительном воздействии высоких температур (температур красного каления: 600—650°) называется *красностойкостью* (см.). Как показывает теория Б. с., разработанная советскими учёными, свойством красностойкости должны

в первую очередь обладать в той или иной степени все Б. с.

Чтобы сталь обладала высокой красностойкостью, она должна содержать легирующие элементы, образующие специальные карбиды (соединения углерода с легирующими элементами), растворимые в стали при нагреве, но с трудом вновь выделяющиеся из раствора, поскольку именно выделение углерода и легирующих элементов ведёт к снижению твёрдости закалённой стали. Скорость же выделения углерода и легирующих элементов из раствора (мартенсита) определяется химической устойчивостью карбидов, которая, в свою очередь, определяется положением входящего в состав карбида легирующего элемента в периодической системе Д. И. Менделеева. Чем дальше от железа расположен легирующий элемент, тем более устойчивые карбиды он даёт. В сталях карбиды образуют только элементы, расположенные в таблице Менделеева левее железа.

Однако элементы, далеко расположенные от железа, как титан, цирконий, ниобий, тантал, дают настолько устойчивые карбиды, что они не растворяются в аустените и, следовательно, не участвуют в процессе создания высокой твёрдости и красностойкости мартенсита. Опыт в полном согласии с теорией показывает, что для получения красностойкости наиболее целесообразно легирование Б. с. вольфрамом, молибденом, хромом и ванадием, образующими карбиды нужной устойчивости. На различных сочетаниях этих легирующих элементов и построены современные Б. с.

Обычно содержание этих дорогих и дефицитных элементов в Б. с. очень высоко, что обусловливает высокую её стоимость. Однако общие научные принципы легирования Б. с., разработанные советскими учёными, содействовали сокращению расхода легирующих элементов на изготовление Б. с.

В настоящее время в СССР преимущественное применение имеют Б. с. двух марок: Р18 (РФ1) и Р9 (ЭИ262). Содержание в этих сталях основных легирующих элементов таково (в %):

	C	W	Cr	V
Р18 ...	0,7 — 0,8	17,5 — 19,0	3,8 — 4,6	1,0 — 1,4
Р9	0,85 — 0,95	8,5 — 10,0	4,0 — 4,6	2,0 — 2,6.

До 1937—38 применялась почти исключительно Б. с. с 18% W, но разработка и применение стали Р9 позволили резко сократить расход этого основного легирующего элемента. Несмотря на значительно меньшее его содержание, свойства стали Р9 (в особенности режущие) близки к свойствам стали Р18. Это объясняется упомянутой выше теорией. Красностойкость стали создаётся лишь той частью углерода и легирующих элементов, к-рая перешла в раствор. Опыты показали, что растворимость в аустените вольфрама не превосходит в Б. с. 7—8%, а это его количество имеется и в стали Р18 и в стали Р9; следовательно, по концентрации растворённого вольфрама эти стали одинаковы. Старая точка зрения, что качество Б. с. определяется общим содержанием в ней вольфрама, не подтвердилась. Практика показывает, что применительно к подавляющему большинству случаев сталь Р9 отнюдь не хуже стали Р18.

Строение Б. с. определяется строением карбидной составляющей и металлической основы. Карбидами в вольфрамовых Б. с. являются соединения типа Fe_3W_3C. В стали Р9 присутствует ещё карбид ванадия. В литой Б. с. первичные (выделившиеся из жидкого расплава) карбиды образуют эвтектику—ледебурит (рис. 2). Структура металлич. основы определяется при этом условиями охлаждения и может быть мартенсито-аустенитной (быстрое охлаждение) или перлито-сорбитной (медленное охлаждение).

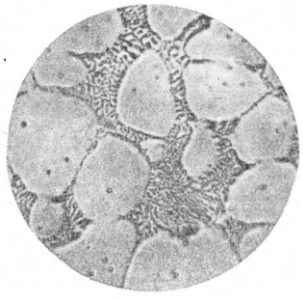


Рис. 2. Литая быстрорежущая сталь. Эвтектика (ледебурит) и аустенит (белые пятна) (увеличение 500).

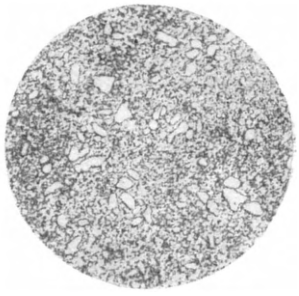


Рис. 3. Отожжённая быстрорежущая сталь (увеличение 1000).

Ковка разбивает карбидную эвтектику на мелкие обособленные зёрна карбидов (рис. 3), благодаря чему качество стали повышается. Рекомендуется поэтому производить ковку для улучшения структуры даже тогда, когда не требуется изменить форму.

Термическая обработка Б. с. существенно отличается от термической обработки других сталей (схему термической обработки Б. с. см. рис. 4). Исчерпывающее объяснение совершающихся в Б. с. при термической обработке сложных структурных превращений дано в работах ряда советских исследователей. Новые методы термич. обработки Б. с.— изотермич. отжиг, ступенчатая закалка, многократный отпуск, цианирование, обработка холодом — были применены и разработаны в Советском Союзе раньше, чем за границей.

Нагрев Б. с. под закалку производится до высоких температур (Р18—1280—1300°; Р9—1220—1240°) для более полного растворения карбидов, что улучшает режущие свойства и красностойкость стали. После закалки структура стали состоит на 30—40% из остаточного аустенита (структура зака-

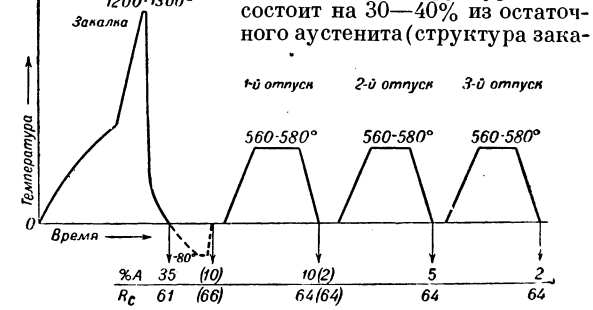


Рис. 4. Схема термической обработки быстрорежущей стали.

лённой Б. с. показана на рис. 5). Повышенное его содержание обусловливает относительно низкое качество стали; поэтому задача дальнейшей её обработки состоит в том, чтобы превратить остаточный аустенит в мартенсит, что делается путём отпуска при 560—580°. Одной операцией отпуска не удаётся, однако, полностью превратить остаточный аустенит, поэтому отпуск рекомендуется повторить два или три раза (т. н. многократный отпуск). Это улучшает режущие свойства стали. Структура Б. с. после отпуска показана на рис. 6.

Для превращения аустенита в мартенсит можно также произвести после закалки обработку холодом (см. пунктирную линию на рис. 4). В этом случае

Рис. 5. Закалённая быстрорежущая сталь (увеличение 500).

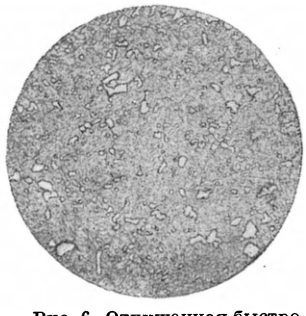


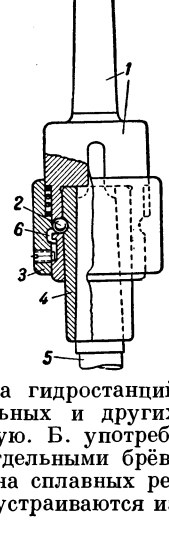
Рис. 6. Отпущенная быстрорежущая сталь (увеличение 500).

достаточно и одного отпуска. На рис. 4 внизу показаны содержание в Б. с. аустенита (% А) и её твёрдость, по Роквеллу (R_C), после каждой операции. Цифры, относящиеся к обработке холодом, взяты в скобки.

Для улучшения режущих свойств поверхность инструмента из Б. с. часто насыщается на небольшую глубину (20—50 микронов) азотом и углеродом, что производится путём *цианирования* (см.).

Лит.: Гуляев А. П., Свойства и термическая обработка быстрорежущей стали, М.— Л., 1939; его же, Теория быстрорежущей стали, «Станки и инструмент», 1946, № 2—3; его же, Исследование фазового состава быстрорежущих сталей, «Сталь», 1946, № 3; его же, Карбидная фаза в сталях, в сб.: Новое в металловедении, М., 1948; Лебедев Т. А., Ревис И. А., Структура и свойства литого инструмента из быстрорежущей стали, М.— Л., 1949; Геллер Ю. А., Повышение стойкости инструмента из быстрорежущей стали путем рациональной ковки заготовок, «Вестник машиностроения», 1943, № 9—10; Геллер Ю. А. и Бабаев В. С., Инструментальная сталь, М., 1945; Минкевич Н. А., Малолегированные быстрорежущие стали, М., 1944; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 3, М., 1947 (ст. Быстрорежущая сталь).

БЫСТРОСМЕННЫЙ ПАТРОН — устройство для закрепления и смены режущего инструмента без остановки станка. Широко распространённый шариковый Б. п. состоит (см. рисунок) из стаканообразного корпуса *1* с двумя диаметрально расположенными в стенках отверстиями, в которые заложены шарики *2*. При опущенной наружной муфте *3* шарики входят в сферические углубления гильзы *4* и жёстко скрепляют её с корпусом патрона; в гильзу вставляется инструмент *5*.



Поднимая кверху муфту *3*, дают возможность шарикам *2* под действием центробежной силы переместиться в выточку *6* и освободить гильзу *4*, которая вместе с инструментом свободно может быть вынута из Б. п.

БЫСТРОТОК — открытый канал или лоток с большим уклоном для сброса излишней воды из бассейна гидростанций или для сброса воды в оросительных и других каналах с высшей отметки на низшую. Б. употребляются также для спуска леса отдельными брёвнами или в плотах через плотины на сплавных реках (см. *Бревноспуск*, *Плотоход*). Б. устраиваются из дерева, камня, бетона. В зависимости от величины уклона скорость течения воды на Б. может достигать 10—20 *м*/сек. Входная часть Б. обычно представляет собой широкий порог с деревянными или металлическими затворами на нём. При устройстве Б. в скалистых грунтах вода отбрасывается в русло реки особым трамплином. При слабых грунтах в конце Б. устраивается *водобойный колодец* (см.).

Лит.: Ахутин А. Н., Специальный курс гидравлики, М.— Л., 1935; Чертоусов М. Д., Специальный курс гидравлики, М.— Л., 1949.

БЫСТРЫЙ ИСТОК — село, центр Быстроистокского района в Алтайском крае РСФСР, в 92 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Бийск. Пристань на левом берегу р. Оби. Одно из самых крупных сёл Сибири. В годы Советской власти построены заводы: сахарный (вступил в строй во время Великой Отечественной войны), овощесушильный, маслосыроваренный и кирпичный; мельница, нефтяная база и другие промышленные предприятия. Построены средняя и две семилетние школы, зооветеринарная школа, клуб, дом пионеров и другие культурно-просветительные учреждения.

БЫСТРЯНКИ, Alburnoides,— род небольших рыбок семейства карповых (Cyprinidae). Окраска спины тёмная, бока и брюхо серебристые, сбоку тёмная полоска. Чешуя средней величины, легко опадающая. Размеры тела 8—14 *см*. Питаются воздушными насекомыми, а также поедают мальков и икру других рыб. Нерест с мая по июнь. Икра клейкая. В СССР встречается 3 вида Б.— в Европейской части СССР, включая Кавказ, и в Средней Азии. Промыслового значения не имеют.

БЫТАНТАЙ (Бутантай) — река в Якутской АССР, левый приток Яны, впадающий в неё в 370 *км* от её устья. Мало исследован. Длина 580 *км*; площадь бассейна 45 370 *км*². Начинается из озера, расположенного в Верхоянском хребте. Б. имеет широкую заболоченную долину с множеством мелких озёр. На Б. небольшие якутские посёлки и зимовья: Лгар, Кырт-Ыябыт, Сатара и другие.

БЫТИЕ — природа, материя. В противоположность философскому идеализму, рассматривающему бытие как вторичное по отношению к сознанию, марксистский философский материализм считает Б. первичным, а сознание, идеи — вторичным, производным от Б. Сознание есть отражение Б., материи, природы. Материализм,— указывает В. И. Ленин,— «признает объективно реальное бытие (материю) независимое от сознания, от ощущения, от опыта... Сознание... есть только отражение бытия» (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 312); «...марксистский философский материализм исходит из того,— говорит И. В. Сталин,— что материя, природа, бытие представляет объективную реальность, существующую вне и независимо от сознания» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 542). Отстаивая в борьбе против врага марксизма Е. Дюринга материалистическое понимание бытия, Ф. Энгельс указывал, что «основные формы всякого бытия суть пространство и время» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1950, стр. 49), которые, как и Б., существуют объективно, независимо от человеческого сознания.

Многочисленные школки современной реакционной буржуазной философии — прагматизм, критический реализм, неомахизм и т. п.—растворяют Б. в ощущениях, в потоке переживаний, в мистич. интуиции человека с целью запутать и извратить вопрос о первичности материи и вторичности сознания и тем

самым увести человека в сторону от философского материализма в дебри мистики и мракобесия. Все эти теории философского идеализма, согласно которым Б., т. е. весь реальный мир, природа, материя, существует лишь в сознании, в ощущениях, в понятиях человека или существует как продукт, порождение надчеловеческого, божественного сознания, находятся в глубочайшем противоречии с наукой и практической деятельностью человечества. Наука неопровержимо доказала, что ощущения и представления возникают лишь в результате воздействия на наши органы чувств предметов внешнего мира. Великие русские физиологи И. М. Сеченов и И. П. Павлов на строго проверенных научных экспериментах доказали верность материалистического и ложность идеалистического учений о Б. и сознании.

Правильное решение философского вопроса о Б. имеет огромное значение для научного понимания общественной жизни. Идеалистическое толкование Б. как производного от субъекта, от ощущений и понятий или как производного от идеальной, божественной силы ведёт к полному произволу в понимании истории общества. Согласно этому пониманию, развитие общества определяется произвольными желаниями людей, их «разумом», божественным предопределением и т. п. С этой точки зрения история человечества превращается в хаос случайностей, и тем самым становится невозможной наука об обществе. Идеалистич. философия своим ложным, антинаучным учением о Б. идеологически обосновывает интересы эксплуататорских классов, затушёвывает действительные материальные источники эксплуатации человека человеком.

Только марксистское материалистическое понимание Б. как первичного по отношению к сознанию подводит теоретическую основу под научную теорию общества. Такой теорией является истории. материализм. Основной тезис исторического материализма гласит: общественное Б. людей определяет их общественное сознание. «Каково бытие общества, каковы условия материальной жизни общества,— таковы его идеи, теории, политические взгляды, политические учреждения» (С т а л и н И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 545).

Под общественным Б. марксизм понимает условия материальной жизни общества, среди к-рых определяющей силой является способ добывания средств к жизни, способ производства. Именно потому, что истории. материализм раскрыл роль общественного Б. как основы жизни общества, стало возможным появление науки об обществе. Эта наука даёт возможность познать законы общественной жизни, она революционна по самому своему существу, ибо указывает трудящимся массам выход из капиталистич. рабства.

Первичность общественного Б. не означает пассивной роли сознания, идей в общественной жизни. Марксистский философский материализм признаёт активное влияние сознания и идей на Б. общества. Старые идеи и теории, говорит И. В. Сталин, «тормозят развитие общества, его продвижение вперед», новые идеи и теории, наоборот, «облегчают развитие общества, его продвижение вперед» (т а м ж е, стр. 546). Но это влияние всегда осуществляется в рамках, определяемых решающей стороной жизни людей — их общественным Б.

БЫТИЕ — первая книга Пятикнижия, стоящая в начале *Библии* (см.). Содержит мифы о сотворении мира, происхождении и первоначальных судьбах человеческого рода. В основе этой книги лежат различные мифы космогонического содержания, обработанные иудейскими жрецами в 5 в. до нашей эры.

БЫТКОВ — посёлок городского типа Надворнянского района Станиславской области Украинской ССР, в 5 *км* от железнодорожной станции Надворная. После воссоединения западных областей с Украинской ССР в Б. быстро развивается нефтедобывающая промышленность. Имеются семилетняя школа, клуб. В районе крупные залежи нефти, природного газа, солей.

БЫТОВОЙ ЖАНР (условно и неточно — жанровое искусство) — вид изобразительного искусства, предметом которого являются события современной художнику повседневной частной и общественной жизни. Б. ж. тесно соприкасается с *историческим жанром*, *батальным жанром* (см.) и с искусством *портрета* (см.); содержание и границы Б. ж., а также место его в системе других жанров искусства различны в разные периоды истории искусства. Расцвет Б. ж. обычно связан с развитием демократических тенденций в искусстве и обращением художников к темам жизни народа. Один из самых ярких образцов Б. ж., посвящённого жизни и борьбе народа, — русский реалистич. жанр *передвижников* (см.). В советском Б. ж. темы повседневного быта отражают исторический процесс создания коммунистического общества, общественную деятельность советского человека и поэтому приобретают широкое историческое значение.

Зачатки Б. ж. можно найти в древневосточном и античном искусствах, в произведениях, основанных на конкретных наблюдениях повседневной жизни, и в искусстве средневековья (в русской, восточной, западноевропейской миниатюрах, в росписях и рельефах соборов, в старой китайской живописи и т. д.). В позднем средневековье внедрение жанровых мотивов начинается с книжной иллюстрации и гравюры, как наиболее массовых видов искусства.

Б. ж., непосредственно связанный с обращением художников к современной жизни, начинал своё развитие в борьбе за освобождение искусства от пут феодально-церковного мировоззрения.

В западноевропейском искусстве Б. ж. как самостоятельный вид искусства зародился в 15—16 веках в живописи Возрождения в Италии (В. Карпаччо и др.), а также в нидерландской живописи (П. Артсен, И. Бейкелар). Наиболее ярко он воплотился в искусстве Питера Брейгеля Старшего, создавшего в середине 16 в., в эпоху борьбы народа Нидерландов против испанского ига, глубокие обобщающие картины народной жизни («Крестьянский танец», «Крестьянская свадьба»). В 17 веке Б. ж. переживает период быстрого развития и обогащает живопись демократической тематикой. В Италии этот процесс был связан с именем М. Караваджо, в Испании — Веласкеса, в картине к-рого «Пряхи» (около 1657) была раскрыта красота труда и величия образа человека из народа. Фламандский Б. ж. 17 века был посвящён крестьянской теме (П. П. Рубенс — «Крестьянский танец», около 30-х годов картины Я. Иорданса, А. Броувера, Д. Тенирса).

В Голландии 17 в. Б. ж. стал одним из ведущих. В его развитии решающую роль сыграло правдивое изображение простого народа в творчестве Рембрандта, а также Ф. Гальса. Демократические черты искусства голландских жанристов (А. Ван-Остаде, К. Фабрициус и др.) были связаны с живыми еще

в эту пору освободительными идеями нидерландской революции. Однако со 2-й половины 17 века отчётливо проявилась историческая ограниченность голландского Б. ж., выразившаяся в противоречии между стремлением к жизненной правде и идейной скудостью большинства жанристов, замыкавшихся в узком мирке буржуазного благополучия. К концу 17 века голландский Б. ж. окончательно превратился в мелочное и холодно-виртуозное искусство (К. Нетшер и др.).Французский Б. ж. 17 века (бр. Ленен) ввёл во франц. живопись поэтическое изображение крестьян, но, классицистический и идеализирующий, он был далёк от изображения социальных противоречий.

Рембрандт. Нищий. Офорт. Ок. 1630.

Для развития Б. ж. начала 18 века во Франции большую роль сыграли лучшие, реалистические произведения А. Ватто. Наибольшего развития франц. Б. ж. достиг в пору подготовки буржуазной революции 18 в. Демократическим идеям времени отвечал жанр Ж. Б. Шардена, однако ему присуща созерцательность, поле его зрения ограничено пределами домашнего очага. В середине 18 в., с усилением борьбы против феодализма, возник жанр, более действенный и целеустремлённый, в котором, однако, проявилась ограниченность и лицемерность буржуазных добродетелей (Ж. Б. Грёз). Накануне революции сентиментальный жанр Грёза был вытеснен исторической картиной. В Англии 18 в. Б. ж. представлен У. Хогартом, создателем ряда сатирических циклов, обличающих нравы аристократии и буржуа («Модный брак», 1745, и др.). В 18 в. появились мастера Б. ж. в других странах: Д. Ходовецкий в Германии, П. Лонги в Италии, Пер Хиллестрем в Швеции.

В 18 в. почётное место в европейском искусстве занял русский Б. ж., посвящённый крестьянской теме и отличавшийся народным, гуманистическим характером.

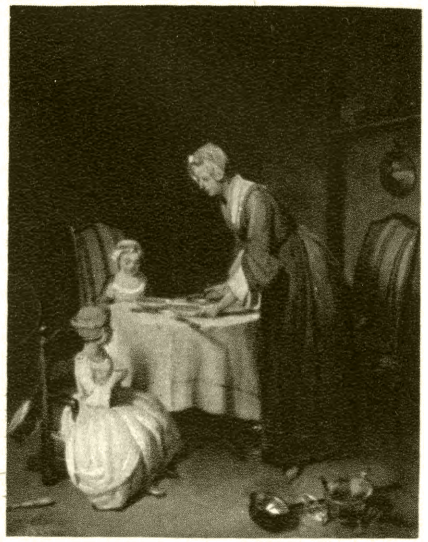
На рубеже 18—19 вв. произведения, посвящённые изображению трудового народа, создал в Испании Ф. Гойя («Точильщик», «Девушка с кувшином» и др.). Проявившийся в ряде живописных и графических произведений Гойи страстный протест против мира угнетения был связан с началом нового периода в развитии Б. ж. В 19 в. с особой остротой раскрылись заложенные в Б. ж. возможности демократической социальной критики. В то же время на развитии Б. ж., как и всего искусства, сказалось губительное влияние капитализма. Художники, посвятившие своё искусство народу и пролетарскому движению, отстаивали реалистич. Б. ж. от мещанского салонного Б. ж., канонизировавшего прогнившие устои буржуазного быта. Среди этих прогрессивных мастеров выдающееся место принадлежит О. Домье, бичевавшему врагов революций 1830 и 1848, мракобесие церкви, продажность суда, гнусные нравы обывателей буржуа. Поэзии и тяготам крестьянского труда посвящено творчество Ж. Ф. Милле («Сбор колосьев», 1848, и др.); однако романтизация патриархальной ограниченности являлась слабой стороной художника. Жанровые

О. Домье. Защитник. Акварель. Середина 19 в.

произведения Г. Курбе, созданные после революции 1848, ставили своей задачей показ тяжёлого труда рабочих («Каменщики», 1849), обличение духовенства («Возвращение кюре», 1863).

Во 2-й половине 19 в., а особенно к концу 19 в., в период загнивания капитализма, Б. ж. в искусстве Запада пришёл в состояние разложения и упадка. В это время с особой силой проявилась ведущая роль русского Б. ж., тесно связанного с освободительной борьбой русского народа и достигшего выдающихся успехов, имеющих мировое значение. Реалистический Б. ж. в искусстве Западной Европы развивался в этот период в меру его связи с демократическими идеями (Л. Лермит во Франции, К. Менье в Бельгии). Искусство же большинства жанристов (Ж. Бастьен-Лепаж во Франции, Л. Кнаус, А. Менцель в Германии и др.) не поднималось до целеустремлённого социального протеста. В странах Восточной Европы с Б. ж. было связано развитие искусства, посвящённого народной жизни (Я. Чермак в Чехословакии, И. Ангелов в Болгарии, М. Мункачи в Венгрии, Т. Аман в Румынии, А. и М. Герымские в Польше и мн. др.). Если в творчестве этих художников, а позднее, в начале 20 в., в искусстве Т. А. Стейнлена (Франция) и К. Кольвиц (Германия) можно увидеть развитие демократического Б. ж., то буржуазное формалистич. искусство пришло к полному отрицанию Б. ж., посвящённого жизни народа. Начало этому было положено импрессионистами, сознательно изгонявшими из живописи социальную проблематику. Формалистические кривляния в современном буржуазном искусстве привели к клеветническому и извращённому изображению реальной жизни в антихудожественных произведениях. К одной из худших разновидностей их относится Б. ж. тех американских художников-жанристов (Т. Бентон и др.), к-рые пытаются создавать фальшивые произведения Б. ж., демагогически воспевающие мнимое благополучие буржуазного мира. Единственно возможный путь развития реалистич. Б. ж. тесно связан с борьбой за мир и демократию. Победы социалистического реализма в советском искусстве открывают широчайшие творческие перспективы перед художниками стран народной демократии и представителями революционного, антиимпериали-

П. Брейгель Старший. Крестьянская свадьба. Вена.

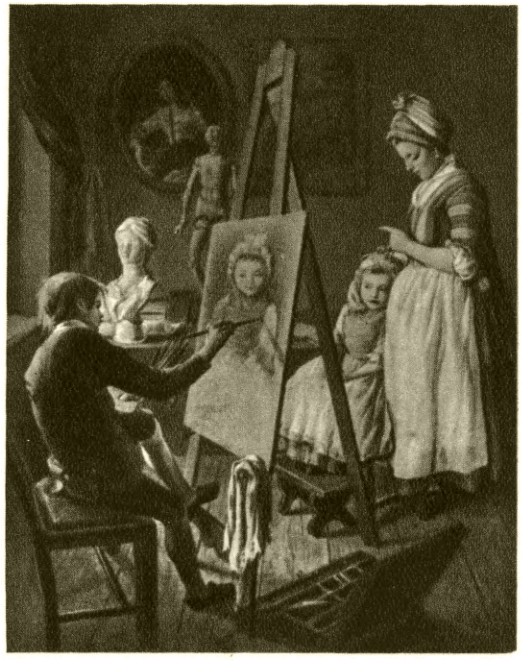


Ж. Б. Шарден. Молитва перед обедом. Государственный Эрмитаж. Ленинград.

А. Ван-Остаде. В мастерской художника. Дрезден.

Ж. Ф. Милле. Сбор колосьев. Париж.

К ст. Бытовой жанр.



И. Фирсов. Юный живописец.
Государственная Третьяковская
галлерея. Москва.

П. А. Федотов. Свежий кавалер.
Государственная Третьяковская
галлерея. Москва.

В. Г. Перов. Проводы покойника.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бытовой жанр.

стического искусства в странах капитализма. Искусство прогрессивных художников-жанристов Франции, Италии и других стран играет большую роль в борьбе за мир и демократию. С особенным успехом развивается Б. ж. в искусстве Болгарии, Венгрии, Китая, Монголии, Польши, Румынии, Чехословакии, где его ведущими темами стали темы строительства социализма.

Б. ж. в искусстве народов СССР. В русском искусстве первые проявления бытовой тематики относятся к древнерусскому периоду (10—17 вв.): зарисовки на полях рукописных книг, фрески и т.д. Жанровые мотивы типичны для книжных миниатюр у народов Средней Азии и Закавказья (10—17 вв.), а также для рельефов ряда средневековых церковных и светских построек Грузии и Армении. В 17 в. на Руси они широко проникли в церковные росписи, иконы, в миниатюры светских книг и в народные лубки. Это подготовило решительный поворот к светскому реалистич. искусству, к-рый был совершён в 18 в. В русском Б. ж. 18 в. в большей или меньшей степени наблюдаются элементы идиллич. восприятия народной жизни (И. М. Тонков—«Праздник в деревне», 1779, и др.). Художниками, к-рые в 18 в. утвердили в русском искусстве Б. ж. и своим творчеством подготовили его дальнейший расцвет, были И. Фирсов («Юный живописец»), М. Шибанов («Крестьянский обед», 1774, и «Сговор», 1777) и И. Ерменев, в реалистических зарисовках которого отразился протест против крепостничества и нищенского существования народа.

Отечественная война 1812 и движение декабристов обратили внимание значительной части русских художников к простому народу. В 20—30-е гг. 19 в. А. Г. Венецианов в своих картинах просто и поэтично рассказал о жизни крестьян, изобразив их людьми, способными на большие чувства и мысли, правда, закрывая при этом глаза на тёмные

А. Г. Венецианов. На пашне. Весна. 20—30-е гг. 19 в.

стороны крепостнической действительности. Особенно значительны созданные Венециановым сцены крестьянского труда («На пашне. Весна», «На жатве. Лето»). В дальнейшем развитии русского Б. ж. большую роль сыграли ученики А. Г. Венецианова (Л. С. Плахов, А. В. Тыранов и др.), обогатившие Б. ж. новыми сюжетами (сцены из жизни ремесленников, солдат и т. д.). Первым русским художником, к-рый сделал искусство Б. ж. средством острой социальной критики, был П. А. Федотов. Изображая в своих острых и ярких картинах нравы и быт разнообразных слоёв русского общества («Свежий кавалер», 1846, «Сватовство майора», 1848, «Анкор, еще анкор», 1852, и др.), Федотов обличал пороки николаевской России. Явившись зачинателем русского идейного критич. реализма в живописи, Федотов был непосредственным предшественником художников-демократов 2-й половины 19 в., открывших новую страницу в истории Б. ж. Другим важным звеном в развитии Б. ж. была книжная и журнальная графика (А. А. Агин и позднее П. М. Шмельков).

Развитие демократического Б. ж. связано с творчеством великого украинского поэта и художника Т. Г. Шевченко. Работая над бытовыми темами, посвящёнными судьбам родного народа, он наиболее активно выступил против социальной несправедливости в серии «Блудный сын» (1856—57), где запечатлел картину жесточайшего самодержавного гнёта и тяжесть солдатчины. Шевченко были близки и темы жизни угнетённых народов Казахстана («Нищие дети-киргизы», 1848—49).

В 60-е гг., в начале нового, по определению В. И. Ленина, «разночинского» периода русского народно-освободительного движения, Б. ж. стал самым распространённым и популярным жанром демократического искусства. Обращаясь к современным темам, художники Б. ж. сделали его орудием борьбы с пережитками крепостничества, средством беспощадной критики царского строя. Впервые в истории искусства Б. ж. так решительно вышел за рамки узких частных интересов и на примерах обыденной жизни поставил широкие социальные вопросы. В 60-х гг. расцветает обличительное искусство художников-демократов — В. Г. Перова, И. М. Прянишникова, Л. И. Соломаткина, Н. В. Неврева, В. И. Якоби, В. В. Пукирева и др. Полны негодования картины Перова: «Сельский крестный ход на пасху» (1861), «Приезд гувернантки в купеческий дом» (1866) и др., разоблачающие пороки духовенства и самодурство купечества. До Перова русское искусство не знало таких реалистических, острых по критике и так ясно свидетельствующих о политич. позиции автора произведений Б. ж. Другие картины Перова — «Проводы покойника» (1865), «Тройка» (1866), «Утопленница» (1867), «Последний кабак у заставы» (1868) — посвящены жизни угнетённого народа.

Демократический Б. ж. 60-х гг. воплощал идеи материалистической эстетики Н. Г. Чернышевского, требовавшего от художника приговора над явлениями жизни. Художники-демократы нового, реалистич. направления, сделавшие Б. ж. передовым идейным искусством, не имеющим себе равных в других странах, порвав с реакционной Академией художеств, в 1870—71 объединились в «Товарищество передвижных художественных выставок», поставившее своей целью служение интересам народа. Художники-передвижники, руководимые И. Н. Крамским и поддерживаемые В. В. Стасовым, подняли на новую ступень искусство Б. ж. Основной темой Б. ж. стала крестьянская тема, и в этом отразилось ведущее значение, к-рое приобрёл в России того времени крестьянский вопрос. Решая эту тему, Б. ж. приходит к созданию обобщающих образов русской жизни (Г. Г. Мясоедов—«Земство обедает», 1872, В. М. Максимов — «Семейный раздел», 1876, К. А. Савицкий — «Встреча иконы», 1878). В процессе развития народного движения перед крестьянским

Б. ж. встала проблема изображения положительных героев. Это обусловило появление таких произведений, как «Бурлаки на Волге» И. Е. Репина (1870—73), где рядом с темой критики социальной несправедливости ярко раскрывается тема пробуждения народных сил. Одной из вершин Б. ж. явилась картина Репина «Крестный ход в Курской губернии» (1880—83). Посвящённая русской пореформенной деревне, эта картина замечательна широтой охвата жизни, умением художника в конкретном явлении увидеть всю сложность классовой дифференциации деревенского общества, гнилость царского строя, охраняемого жандармскими нагайками. Наиболее ярким изобразителем сцен городской жизни был В. Е. Маковский, в картинах «Осуждённый» (1879), «Крах банка» (1881), «На бульваре» (1886—87) и др. показавший жизнь города, полную социальных конфликтов и противоречий.

П. М. Шмельков. Рабочие в хозяйском магазине. Иллюстрация к книге А. Голицинского «Очерки из фабричной жизни». Литография. 1861.

Во 2-й половине 19 в. ведущие художники-жанристы, стремясь отобразить самые передовые силы русского общества, обратились к теме революционной борьбы с царизмом, сыгравшей большую роль в утверждении положительного героя в русской живописи этого времени. Этой теме были посвящены ряд полотен Перова, картины Н. А. Ярошенко «Заключённый» (1878) и «Студент» (1881), В. Е. Маковского «Вечеринка» (1875—97). В «Аресте пропагандиста» (1878—92), «Отказе от исповеди» (80-е гг. 19 в.) Репин воссоздал подвиг героя, отдавшего свою жизнь народу, вдохновляющего народ на борьбу. Сложный и психологически насыщенный образ революционера создал Репин в картине «Не ждали» (1884).

К. А. Савицкий. Спор на меже. 1897.

Под воздействием передвижников возник демократический Б. ж. украинских художников, развивавших традиции национального реалистического искусства Т. Г. Шевченко: К. К. Костанди («У больного товарища», ок. 1884), Н. К. Пимоненко («Проводы рекрутов», 1895), С. Я. Кишиневский («Мог бы быть человеком», 1891) и др. Быт дореволюционной Белоруссии правдиво запечатлел в своих картинах Ю. М. Пэн («После забастовки», 1905) и др. Среди латвийских художников — Я. Розенталь («Выход из церкви», 1898), Я. Вальтерс («На рынке», 1897), эстонских — И. Келер, П. Рауд и др., следуя по пути русских художников-демократов, правдиво отражали жизнь родного народа.

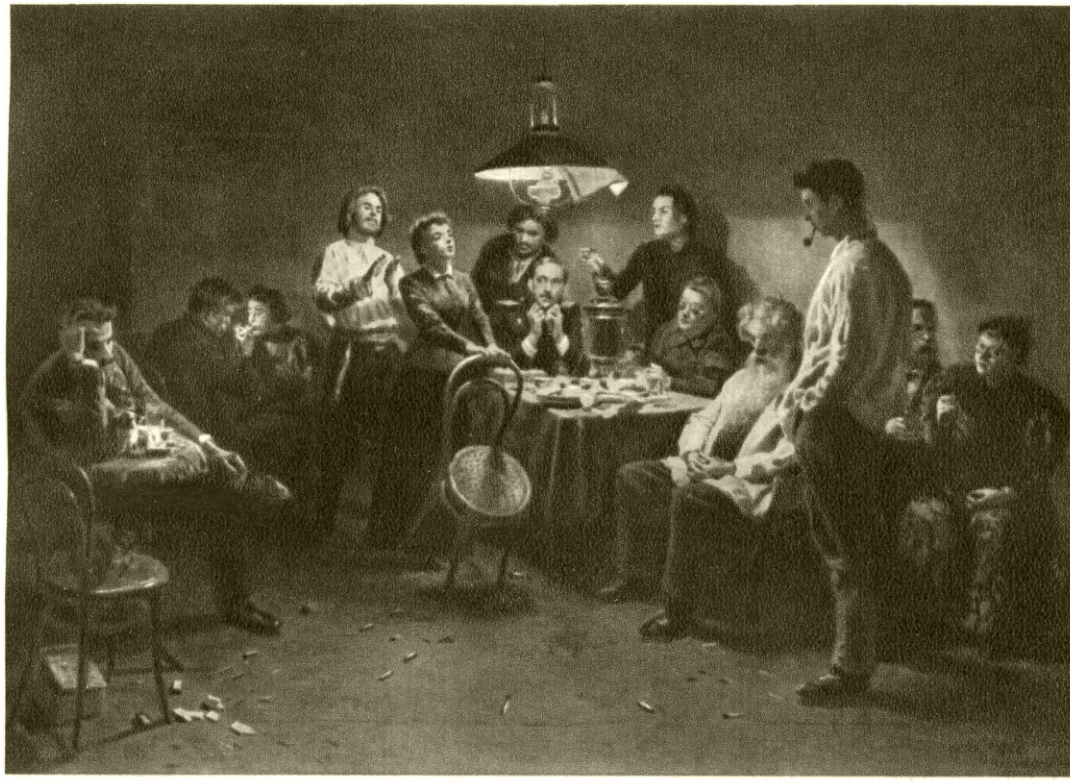
Значительное развитие получил Б. ж. и в искусстве народов Закавказья. Одной из первых картин Б. ж. является «Пикник на берегу Куры» С. Нерсесяна. В конце 19— начале 20 веков в области Б. ж. работают крупнейший грузинский художник-реалист Г. И. Габашвили («Храмовый праздник», 1899) и его младший современник М. И. Тоидзе. Остро ставил в своих работах тему социальной несправедливости А. Р. Мревлишвили («У сельской канцелярии», 1899, «Низкий забор», 1901). Жизни армянского народа посвящено творчество Е. М. Татевосяна («Слепая вера», 1901, и др.), А. И. Шамшиняна, Г. И. Габриэляна, А. С. Акопяна и др. Жизнь горцев Кавказа правдиво отразил в своих картинах осетинский поэт и. художник-демократ Коста Хетагуров.

С. Т. Коненков. Камнебоец. Бронза. 1898.

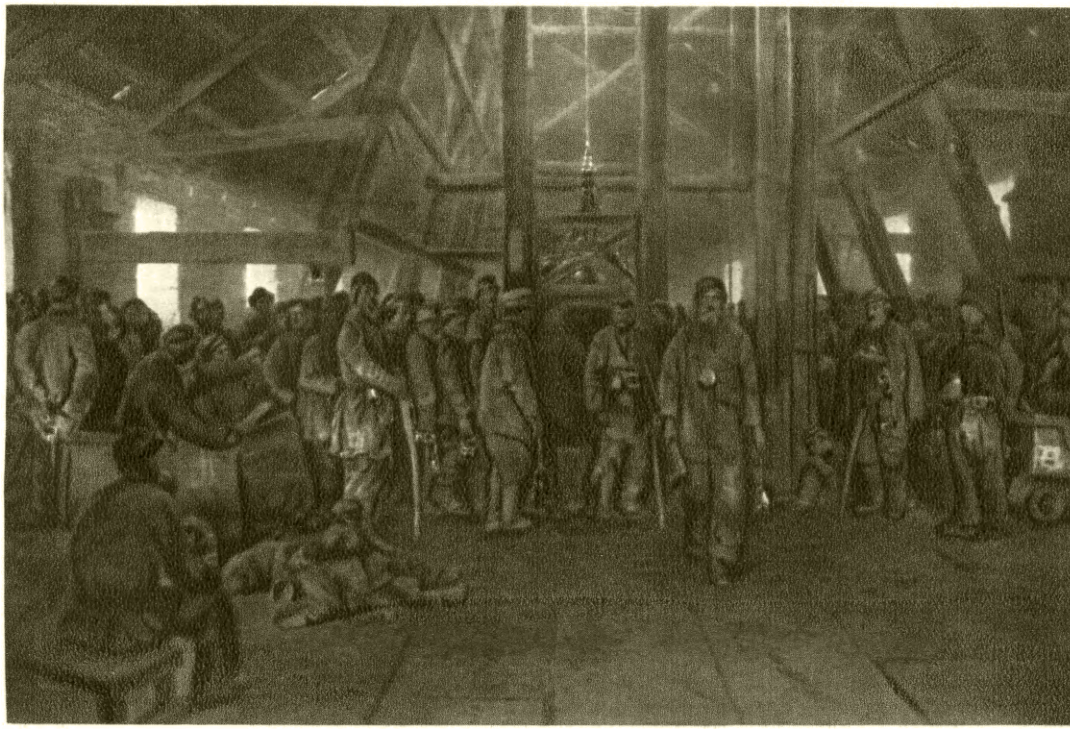
90-е гг. 19 в. были началом нового этапа в истории русского Б. ж. В период выхода на арену политической борьбы русского пролетариата, как главной силы революции, и обострённого классового расслоения крестьянства столкновение двух классовых сил стало одной из ведущих тем демократической живописи (С. А. Коровин — «На миру», 1893, К. А. Савицкий — «Спор на меже», 1897, и др.). Демократическое и реалистич. искусство Б. ж., резко противостоящее реакционному Б. ж., обратилось к темам революционной борьбы (произведения С. В. Иванова, Н. А. Касаткина, В. А. Серова и др., особенно в период революции 1905). Н. А. Касаткин посвятил своё искусство жизни и борьбе русского пролетариата. Творчество художников-демократов развивалось в годы разложения буржуазной культуры, в тяжёлых условиях травли реалистич. искусства со стороны формалистов. Тем не менее оно не только продолжало реалистич. традиции предшественников, но, донеся их до советского искусства, обогатило Б. ж. новыми чертами.

И. Е. Репин. Крестный ход в Курской губернии.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бытовой жанр.



В. Е. Маковский. Вечеринка.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



Н. А. Касаткин. Углекопы — смена.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бытовой жанр.

Е. А. Кацман. Калязинские кружевницы.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

Г. Н. Горелов. Экскурсия красноармейцев в Третьяковской галлерее.
Центральный Дом Советской Армии имени М. В. Фрунзе. Москва.

К ст. Бытовой жанр.

И. М. Тоидзе. Лампочка Ильича.
Государственный музей восточных культур. Москва.

А. Г. Максименко. Хозяева земли.
Киевский государственный художественный институт.

К ст. Бытовой жанр.

С. А. Григорьев. Обсуждение двойки. Всесоюзная художественная выставка 1950.

Т. Н. Яблонская. Хлеб. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бытовой жанр.

В скульптуре 19 в. Б. ж. был развит русскими мастерами Н. С. Пименовым, А. В. Логановским, П. К. Клодтом, М. М. Антокольским, И. Я. Гинцбургом, Ф. Ф. Каменским, В. А. Беклемишевым, С. Т. Коненковым и др., а также скульпторами других народов Союза ССР (М. Микаеляном — Армения, и др.). Несмотря на то, что скульптура этого времени не дала такого блестящего расцвета, как живопись, произведения этих мастеров свидетельствуют о значительных завоеваниях реализма в скульптуре, особенно наглядно выразившихся в произведениях Б. ж. Широкое распространение Б. ж. нашёл также в народном и прикладном искусстве.

В советском искусстве Б. ж. приобрёл новые черты, обусловленные социалистическим характером советской действительности. Работы советских художников знаменуют новую эпоху в развитии Б. ж., ставшего искусством жизнеутверждающим, оптимистическим, прославляющим героич. борьбу советских людей за построение коммунистического общества, их свободный труд и новый быт. В произведениях этого жанра нашли своё отражение единство общественного и личного в жизни советских людей, торжество советской демократии, дружба всех национальностей СССР, морально-политич. единство, патриотизм советского народа, его преданность партии Ленина — Сталина. Б. ж. является одним из важнейших разделов советского искусства. История Б. ж. в советском искусстве, отразившая рост нового человека социалистического общества, тесно связана с борьбой за новую современную тему, за развитие традиций русского реалистич. искусства и искусства братских народов Советской страны, а также традиций мирового реалистического искусства.

Появление советского Б. ж. связано с отражением событий революции. В 1917—20 были созданы зарисовки этих событий и первые картины, иногда аллегорического характера. Последние в развитии советского Б. ж. были вытеснены картинами, основанными на конкретном изучении действительности, давшей искусству новые темы (А. В. Моравов — «Заседание комитета бедноты», 1920, Б. М. Кустодиев — «Ночной праздник на Неве», закончена в 1923, картина посвящена празднику в честь конгресса 3-го Интернационала в Ленинграде).

Вместе с формированием нового советского быта развивалось отражающее его искусство. Большую роль в этом сыграла деятельность Ассоциации художников революционной России (см. *АХРР*), поставившей своей основной задачей правдивое отображение событий современности и дальнейшее развитие традиций передвижников. Художники АХРР положили начало организации тематических выставок — «Жизнь и быт рабочих» (1922), «Жизнь и быт Красной Армии» (1922), «Революция, быт и труд» (1924—25), «Жизнь и быт народов СССР» (1926).

Осваивая новые темы, передовые художники АХРР настойчиво искали черты облика нового советского человека, старались запечатлеть те перемены, к-рые внесла революция в его быт, показать его как активного строителя новой жизни. Это выразилось в работах, близких к произведениям портретного искусства и посвящённых образу нового человека (Н. А. Касаткин, А. Е. Архипов, Ф. А. Модоров и др.), и особенно в жанровых композициях этих лет: Е. М. Чепцов — «Заседание сельской ячейки» (ок. 1924) и «Школьные работники» (ок. 1925), Б. В. Иогансон — «Рабфак идёт» (ок. 1927), «Советский суд» (1926—28), Е. А. Кацман — «Калязинские кружевницы» (1928), и др. Характерной особенностью всех этих произведений является утверждение положительного образа нового, советского человека. В этих полотнах еще мало действия — мы видим в них как бы галлерею отдельных типов, порой проявляется сухой документализм, но в них выражены искренняя любовь художника к новому человеку, ощущение поэзии советской действительности. Те же тенденции воплотились в скульптуре (бюсты И. Д. Шадра: «Рабочий», «Крестьянин», «Красноармеец», 1922). Позже новые темы получили выражение в статуе В. И. Мухиной «Крестьянка» (1927), однако сохранявшей еще черты схематизации образа, и в работах ряда других скульпторов.

В произведениях Б. ж. 2-й половины 20-х гг., в период осуществления сталинского плана индустриализации и коллективизации, сказалось тяготение к более широкому охвату явлений, углублению характеристики человека. Таковы типизированные образы советских женщин-общественниц в работах Г. Г. Ряжского «Делегатка» (1927) и «Председательница» (1928). Новые темы, связанные с индустриализацией страны, легли в основу картин

А. В. Моравов. Заседание комитета бедноты. 1920.

Г. М. Гюрджяна («Строительство Ширакского канала», 1926), К. Д. Трохименко («Днепрострой», 1927), А. В. Моравова («Волховстрой», начата еще в 1923), Г. К. Савицкого («Советский порт», 1925—28) и др. Переменам в быте грузинской деревни была посвящена картина И. М. Тоидзе «Лампочка Ильича» (1927—1935).

В конце 20-х гг. создаётся большое количество произведений Б. ж., смыкающихся с историческим жанром: П. П. Соколов-Скаля («Путь из Горок», 1929) и др. обращаются к историч. событиям современности. Внимание жанристов часто привлекает тематика гражданской войны (Г. К. Савицкий — «Первые дни Октября», 1929; С. М. Луппов — «Коммунистический отряд», 1928; В. В. Волков — «Белорусские партизаны», 1927; и др.). В начале 30-х гг. на основе этой тематики были созданы такие выдающиеся произведения советского искусства, как историко-революционная картина Б. В. Иогансона «Допрос коммунистов», 1933.

Развитие советского Б. ж. по пути реализма, протекавшее в 20-х гг. в ожесточённой борьбе с воинствующим формализмом и натурализмом, приобретает новые черты в годы первых сталинских

пятилеток. Постановление ЦК ВКП(б) от 23 апреля 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций» указало ясные и точные перспективы развития советского искусства; утверждение метода социалистического реализма, как основного метода советского искусства, направило Б. ж. по пути правдивого, конкретно-исторического отображения социалистической действительности. Новое содержание Б. ж.— пафос социалистического строительства, новая колхозная деревня, расцвет национальных республик, советская демократия — получило отражение в произведениях Б. ж. Для проникнутого высокой идейностью Б. ж. становятся характерными эмоциональность художественного образа, широта охвата событий современной жизни. Картины становятся более торжественными и монументальными. Произведения Б. ж. ярко отражают жизнь советских рабочих (С. В. Рянгина — «Всё выше», 1934; И. А. Лукомский — «Заседание заводского парткома», 1937; В. Н. Яковлев —«Старатели пишут письмо творцу Сталинской Конституции», 1937, и др.), быт колхозной деревни (А. А. Пластов — «Колхозный праздник», 1937; Т. Г. Гапоненко — «На обед к матерям», 1935, «Начальник политотдела осматривает колхозные поля», 1937, и др.), Советской Армии (Г. Н. Горелов — «Экскурсия красноармейцев в Третьяковской галлерее», 1938, и др.), разнообразные стороны нового советского быта (А. П. Бубнов — «Октябрины», 1936; Ю. И. Пименов — «Новая Москва», 1937; А. А. Дейнека — «Будущие лётчики», 1938, и др.). Советские графики в своих работах показали мощь социалистической индустрии (серия офортов Н. А. Шевердяева «На Сталинском металлургическом заводе. Донбасс», 1937; серии рисунков Н. М. Кочергина «Старое и новое в Узбекистане», 1937; А. М. Лаптева «Совхоз „Гигант“», 1940, и другие). Тема радостного труда становится ведущей и в скульптуре; ярким примером являются «Молодой рабочий» (1937) В. А. Синайского, «Колхозница» (1939) дагестанского скульптора Х. Аскар-Сарыджа. Образы советских физкультурников получили отражение в скульптурной группе «Футболисты» (1936—38) И. М. Чайкова. В эти годы значительных успехов достигают в области Б. ж. художники братских республик — образы людей советской промышленности и новой колхозной деревни Украины отражены в сериях офортов В. И. Касияна «На харьковском тракторном заводе» (1936—37), в произведениях А. П. Любимского «Вечер в степи» (1938) и др.; о новом Узбекистане повествует П. П. Беньков в картине «8 марта на площади Регистана» (1933); о жизни киргизских степей рассказано в картине С. А. Чуйкова «На границе» (1938); о новой Бурят-Монголии — в картине Ц. С. Сампилова «Арканщик» (1938).

И. М. Ч а й к о в. Футболисты. Бронза. 1936—38.

В годы Великой Отечественной войны в произведениях Б. ж. особенно мощно звучит тема советского патриотизма. В произведениях живописи (А. А. Пластов — «Немец пролетел», 1942, «Сенокос» и «Жатва», обе 1945, удостоенные Сталинской премии в 1946; Ю. И. Пименов — «Фронтовая дорога», 1944; Т. Г. Гапоненко — «После ухода немцев», 1943—46, присуждена Сталинская премия в 1947;

Д. А. Ш м а р и н о в. Возвращение. Из серии «Не забудем, не простим». Рис. углём. 1942.

М. И. Тоидзе — «Женщины Грузии готовят подарки фронту», 1945; Е. А. Зайцев — «Похороны героя партизана», 1945, и др.), скульптуры (мраморные горельефы Г. И. Мотовилова на станции Московского метро «Электрозаводская», 1945, и другие) создаются образы советских патриотов, раскрывается морально-политическое единство советских людей, их любовь к Родине. В Б. ж. этих лет, в частности в области графики (Д. А. Шмаринов —«Не забудем, не простим», 1942, присуждена Сталинская премия в 1943; А. Ф. Пахомов — «Ленинград в дни блокады», 1942, присуждена Сталинская премия в 1946; и др.), проявилось уменье художников передать героику простых советских людей, не сломленных никакими испытаниями, выпавшими на их долю в годы войны. Эти свойства советского Б. ж., со всей яркостью показывающего широкое общественное значение деятельности советских людей, воплотились в лучших работах послевоенных лет, посвящённых жизни народа в годы Великой Отечественной войны (А. И. Лактионов — «Письмо с фронта», 1947, присуждена Сталинская премия в 1948, и др.), и в произведениях, отражающих послевоенное строительство.

Послевоенные годы характеризуются новыми большими достижениями советского Б. ж. Для развития Б. ж. этого времени решающую роль сыграли постановления ЦК ВКП(б) по идеологич. вопросам, принятые в период послевоенного строительства. Задачи правдивого отражения советской действительности, создания боевых, проникнутых духом высокой идейности произведений были со всей остротой поставлены перед художниками-жанристами. Осуществляя эти задачи в условиях решительной борьбы с пережитками формализма и натурализма, они создали свои лучшие произведения. Основной темой Б. ж. становится труд и образы строителей коммунизма. Картины Я. Д. Ромаса «На плоту», 1947 (присуждена Сталинская премия в 1948), А. Г. Максименко «Хозяева земли», 1947, Л. Абдуллаева «Освоители пустыни», 1948, А. П. Бубнова «Хлеб», 1948, С. А. Чуйкова «Киргизская

Д. К. Мочальский. Они видели Сталина.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бытовой жанр.

колхозная сюита», 1948 (присуждена Сталинская премия в 1949), Т. Н. Яблонской «Хлеб», 1949 (присуждена Сталинская премия в 1950), Н. И. Осенева «Весть о награде», 1949, правдиво рассказывают о труде и быте советских колхозников. О. М. Зардарян («Победа строителей подземного Севангэса», 1947), Н. А. Пономарёв (в графической серии «Шахтёры Донбасса», 1949—50, присуждена Сталинская премия в 1951) повествуют о труде на заводах и фабриках. Произведения В. В. Волкова («Вузовцы», 1947), Ф. П. Решётникова («Прибыл на каникулы», 1948, присуждена Сталинская премия в 1949), Д. К. Мочальского («Они видели Сталина», 1949), С. А. Григорьева («Приём в комсомол», 1949, присуждена Сталинская премия в 1950; «Обсуждение двойки», 1950, присуждена Сталинская премия в 1951) и др. — в живописи, работы Л. Е. Кербеля («Трудовые резервы», 1947), А. П. Файдыша-Крандиевского («Комсомол МТС», 1948) и др. — в скульптуре — говорят о дружбе народов Советской страны, о молодёжи. Темы советского быта широко проникают также в прикладное искусство (например фарфор) и в творчество мастеров народных художественных промыслов (миниатюра, резьба по кости и т. д.). Новое содержание определило и новое место Б. ж. в советском искусстве, в к-ром бытовая тема, и особенно тема труда, звучит как значительная, героическая тема, наполненная гражданским пафосом и советским патриотизмом. Раздвигаются рамки Б. ж., в нём даётся широкий охват современной социалистической действительности. Советский Б. ж., отражающий трудовые подвиги советских людей и их борьбу за мир и свободу народов, опирается на наследие старого реалистического и демократического Б. ж. (особенно русского), обращавшегося к большим социальным темам, и развивает его традиции. Советский Б. ж., основывающийся на методе социалистического реализма, играет ведущую роль в развитии этого вида искусства в мировой прогрессивной художественной культуре. Посвящённый борьбе за коммунизм, он является образцом для художников, работающих в области Б. ж. в странах народной демократии, и передовых реалистов-демократов в странах капитала.

Лит.: Стасов В., Искусство XIX века, Собр. соч., т. 4, СПБ, 1906; Ситник К., О жанре в советском искусстве, «Искусство», 1947, № 5; Никифоров Б., Живопись. Краткий очерк, М. — Л., 1948 (Советское искусство, кн. 1); Brieger L., Das Genrebild. Die Entwicklung der bürgerlichen Malerei, München, 1922.

БЫТОМ — город в Польше, в Силезском воеводстве, один из важных центров Силезского каменноугольного бассейна. Ж.-д. станция. С другими центрами Силезского бассейна связан трамвайным сообщением. 117 тыс. жит. (1949). Добыча каменного угля, цинка, тяжёлое машиностроение (близ Б. — завод стальных конструкций им. Сталина), мебельная промышленность; в примыкающем к Б. районе Бобрек — крупный завод чёрной металлургии, азотнохимический завод, производство брикетов, стальных канатов, электростанция. Имеются Силезский музей, театр, горно-металлургический техникум. Основан в 13 в.

БЫТОШЬ — посёлок городского типа в Дятьковском районе Брянской области РСФСР. Ж.-д. станция. Крупный стекольный завод, вырабатывающий гл. обр. оконное стекло; чугунолитейный завод местной промышленности. Близ Б. при Петре I существовал литейный завод; посёлок, возникший при заводе, до сих пор называется «Петровский завод».

БЫХАНОВ, Евграф Васильевич (1828—1915) — русский любитель-астроном. В 1877 анонимно издал в Ливнах, где он работал школьным учителем пения, книгу «Астрономические предрассудки и материалы для составления новой теории образования планетной системы». В ней он указал, что космогоническая гипотеза Лапласа с философской точки зрения неудовлетворительна, потому что она ничего не может объяснить без предположения неизвестных и неисследованных еще причин. Являясь стихийным материалистом, Б. пришёл к выводу о том, что устройство земного шара, его движение по орбите и вращение вокруг оси, а также движение Луны вокруг Земли находятся между собой в тесной зависимости. В этой же книге Б. на 33 года раньше германского геофизика А. Вегенера обратил внимание на большое сходство очертаний берегов Южной Америки и Африки, Европы и Северной Америки, Австралии и Южной Америки и высказал идею о горизонтальных перемещениях материков (см. *Гипотезы перемещения материков*). В 1894 Б. издал в Ливнах вторую свою книгу «Нечто из небесной механики», в к-рой он изложил мысли об образовании Земли и Луны из скоплений метеоритов; гипотеза, разрабатываемая в настоящее время советским учёным О. Ю. Шмидтом, исходит из аналогичных предпосылок (см. *Космогония*).

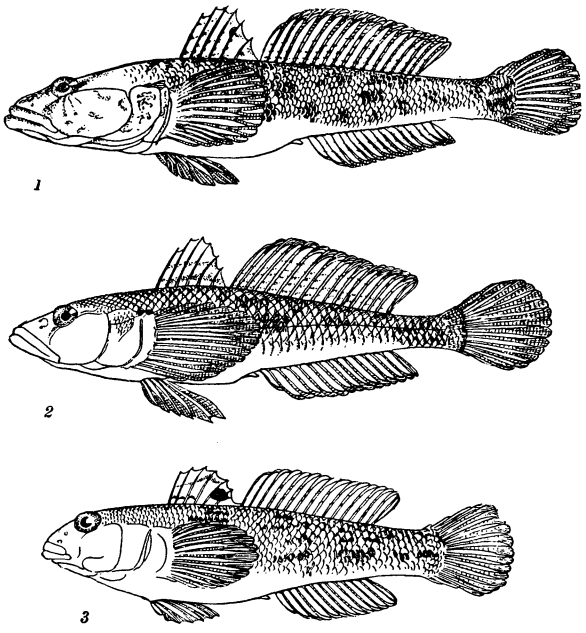
Лит.: Леонов Н. И., Новое имя в истории русской науки, «Огонек», 1949, № 34; Лемплейн Г. Г. и Личков Б. Л., Аноним. «Астрономические предрассудки и материалы для составления новой теории образования планетной системы», «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1946, т. 10, № 4.

БЫХОВ — город, центр Быховского района Могилёвской области БССР. Пароходная пристань на Днепре. Ж.-д. станция на линии Ленинград — Одесса. В районе добыча торфа, два лесопильных и два кирпичных завода, промкомбинат, пищекомбинат, два леспромхоза и ряд промысловых артелей. В Б. — три средние школы, две библиотеки, дом культуры, кинотеатр. Город известен с 14 в. Сохранился замок и нек-рые другие постройки 16—17 вв. В районе много археологических памятников — два городища, курганы и др.

БЫЧИЙ КЛЕЩ, Boophilus calcaratus, — представитель клещей семейства Ixodidae. Самка с овальным телом, покрытым растягивающейся кожей и с небольшим твёрдым спинным щитком; самец, помимо того, с 4 щитками около заднепроходного отверстия; членики ротовых щупалец ребристые. В СССР бычий клещ живёт в долинах рек Средней Азии, в лесах предгорий и долинах рек Сев. Кавказа и Закавказья. Б. к. питается кровью крупного рогатого скота, овец, лошадей и верблюдов, проходя весь цикл развития на одной и той же особи животного-хозяина (однохозяинный клещ). Оплодотворённая, напившаяся крови самка откладывает яйца в различных укрытиях — в трещинах почвы, под камнями и т. п. Через 24—30 дней из яиц вылупляются шестиногие личинки, нападающие на скот. Они сосут кровь, затем превращаются на хозяине в нимф, к-рые, уже не питаясь, линяют и превращаются в самцов и самок; последние здесь же приступают к кровососанию. Б. к. даёт в год до 3 поколений. Массовое появление личинок на скоте наблюдается в начале апреля. В нек-рых районах Б. к. поражает скот настолько сильно, что на одном животном наблюдается несколько тысяч клещей. Б. к. вызывает общее истощение животных, особенно молодняка, а также служит переносчиком возбудителя заболеваний — *пироплазмозов* (см.) — скота; возбудителем являются кровепаразиты из родов Piroplasma, Françaiella, Anaplasma; особенно большой вред наносит пироплазмоз, вызываемый Piroplasma bigeminum.

Успешная борьба с Б. к. ведётся путём уничтожения его на скоте дезинсектамином, препаратом ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан) и купанием животных в мышьяковых ваннах.

БЫЧКИ, Gobiidae,—семейство рыб из отряда окунеобразных, подотряд Gobioidei; отличаются строением брюшных плавников, к-рые обычно соединяются, образуя примитивную присоску. К семейству Б. относится более 600 видов. Б. широко распространены во всех тропических и умеренных морях, а также в солоноватых и пресных водах. В СССР наиболее



Бычки: *1* — бычок-кнут; *2* — бычок-песочник; *3* — бычок-кругляк.

богато Б. представлены в Чёрном, Азовском и Каспийском морях, где имеется ряд промысловых видов: Б.-кругляк (Neogobius melanostomus); Б.-песочник (N. fluviatilis); Б.-кнут (Mesogobius batrachocephalus); Б.-травяник (Gobius ophiocephalus) и др. Нек-рые виды Б. отличаются чрезвычайно малыми размерами; филиппинский Б. (Mystichthys luzonensis) имеет дл. 10—14 *мм*; наименьшая из рыб отечественной фауны — каспийский Б. (Hyrcanogobius bergi) — 21 *мм*. Размножаются Б. в весенне-летнее время. Икринки имеют удлинённую форму, прикрепляются к подводным предметам и часто охраняются родителями. Маленькие черноморские бычки (Pomatoschistus) откладывают икру в пустые раковины моллюска-сердцевидки. Питание Б. весьма разнообразно, большинство их принадлежит к бентоядным формам, но имеются также хищные и планктоноядные виды; Б.-кругляк питается мелкими двустворчатыми моллюсками, раздавливая их специально устроенными глоточными зубами. Потребляются в свежем виде, идут также на приготовление консервов.

Лит.: Берг Л. С., Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 4 изд., ч. 3, М.— Л., 1948—49.

БЫЧКО, Валентин Васильевич (р. 1912) — украинский советский поэт. Пишет для детей. Печататься начал с 1929. В своих стихах Б. воспевает счастливое детство советских ребят, романтику пионерских костров, путешествий по Советской стране. С мягким юмором поэт высмеивает отрицательные черты в поведении детей (сборник стихов «Солнце над головами», 1935, «Веселые школьники», 1941, и др.). Любовь к труду, развитие в детях чувства интернационализма, коллективизма — основные темы таких стихов Б., как «Пионерка Мамлакат», «Ленинский сад». Советским патриотизмом проникнуты стихи Б. «Пять братьев», «Сталинград» и др. Б.— автор многих песен, среди к-рых подлинно народной стала песня про И. В. Сталина — «Ой, как стало зелено». Стихам Б. свойственны простота и ясность выражения, близость к украинскому народно-песенному творчеству. Перевёл на украинский язык ряд произведений русских советских поэтов («Зоя» М. Алигер и др.).

Соч. Б.: Бичко В., Перекоп. Поема, [Харків — Одеса], 1937; Веселка, Київ, 1946; Вогнище. Вибрані вірші для дітей, Київ, 1949.

БЫЧКОВ, Афанасий Фёдорович (1818—99) — академик, издатель памятников русской истории и литературы, библиотечный деятель, библиограф, лексикограф. Окончил Московский ун-т в 1840, в этом же году работал в *Археографической комиссии* (см.), с 1844 — в Петербургской публичной библиотеке в качестве хранителя отдела рукописей и старопечатных книг, а затем—директора этой библиотеки (1882—99). Учёная деятельность Б. выразилась гл. обр. в тщательном издании многочисленных материалов по русской истории. Под его редакцией издано 6 томов «Полного собрания русских летописей» (тт. 7, 8, 9, 10, 15, 16), «Лаврентьевская летопись», вторая и третья «Новгородские летописи», «Дворцовые разряды» (4 т. и доп. к 3 т., 1850—55), «Письма и бумаги Петра Великого» (4 тт., 1887—1900), «Юрналы и походные журналы Петра Великого с 1695 по 1725 год и походный журнал 1726 года» (1853—55), «Камер-фурьерские журналы за 1726—[1777] годы» (1853—1857) и др. Б. многое сделал для приведения в порядок, систематизации и описания коллекций рукописного отделения Публичной библиотеки (в к-рой прослужил 55 лет) и издал много ценных работ по библиографии.

Лит.: Материалы для биографического словаря действительных членов имп. Академии наук, ч. 1, П., 1915 (Имп. Академия наук. 1889—1914, [т.] 3).

БЫЧКОВ, Иван Афанасьевич (1858—1944)— видный русский археограф и библиограф. Член-корреспондент Академии наук с 1903, член *Археографической комиссии* (см.); заведовал рукописным отделом Гос. публичной библиотеки им. Салтыкова-Щедрина с 1881. Знаток источников, Б. с 1899, после смерти его отца Афанасия Фёдоровича, — издатель «Писем и бумаг Петра Великого» (т. 5—7), напечатал св. 30 отчётов Ленинградской Государственной публичной библиотеки и научные работы и публикации по истории русской литературы, русской истории, по описанию славяно-русских рукописей и старопечатных книг, которые хранятся в рукописном отделе Государственной публичной библиотеки им. Салтыкова-Щедрина.

Лит.: Андреев А. И., Памяти Ивана Афанасьевича Бычкова, в кн.: Петр Великий. Сборник статей, под ред. А. И. Андреева, [т.] 1, М.— Л., 1947; Валк С. Н., И. А. Бычков (19 августа 1858 г.— 23 марта 1944 г.), «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1944, т. 1, № 5.

БЫЧЬЯ СКАЛА — пещера в Чехословакии (в Моравии), где открыто богатейшее из древних погребений железного века в Западной Европе (середина 1-го тысячелетия до н. э.). Раскопано чешским археологом И. Ванкелем в 1872. В пещере был погребён родовой вождь. Вокруг него лежало 40 скелетов убитых рабов, преимущественно рабынь. Найдены золотые и медные украшения, железное оружие, много зёрен проса, ржи, ячменя и пшеницы, остатки боевой колесницы, чаша, сделанная из человеческого черепа, очевидно вражеского, и многое др. Найденная также медная статуя быка любопытна и потому, что местность еще и поныне называется Б. с.

Лит.: Červinka J. L., Morava za pravěku, Brno, 1902.

БЬЕЛЛА — город в Северной Италии, в области Пьемонт, у подножья Альп Ж.-д. станция 25 тыс. жит. (1936). Центр шерстяной пром-сти (предприятия Б. с окрестностями дают ок. 40% шерстяной продукции Италии). Текстильный и коммерческий институты.

БЬЕРКНЕС, Вильгельм (р. 1862) — норвежский учёный, профессор механики и математической физики в Осло и Стокгольме. Доказал (в 1897) теорему об ускорении циркуляции, описывающую возникновение циркуляции в жидкости или газе в зависимости от распределения плотности и давления в них. Б. показал, как эта теорема прилагается к объяснению морских течений и ветров. Поставил и разработал задачу о предсказании погоды математическим методом, от которой затем отказался; решение её было найдено советскими учёными (А. И. Кибелем и др.) в 1940—43. Создал в 1917 новую службу погоды в Норвегии, разрабатывал основы фронтологического метода и теории циклонических волн (см. *Метеорология*).

Соч. Б.: Bjerknes V., Dynamic meteorology and hydrography, Washington, 1911.

БЬЕРКНЕС, Карл Антон (1825—1903) — норвежский математик и физик. Под влиянием главным образом идей Эйлера стремился опровергнуть «действие на расстоянии». Показал (1868—74), что два любых пульсирующих шара, находящихся в жидкости, взаимно притягиваются обратно пропорционально квадрату расстояния, если они оба одновременно расширяются и одновременно сжимаются. Б. изучал аналогию, существующую между линиями тока жидкости, обтекающей какое-либо препятствие, и линиями равного потенциала около тела той же формы, заряжённого электричеством. Эта аналогия позволяет решить некоторые гидродинамические задачи (например о сопротивлении жидкости движению тел).

Соч. Б.: Bjerknes C. A., Om den samtidige bevegelse af kugleformige legemer i et inkompressibelt fluidum, «Förhandlingar vid det af Skandinaviska naturforskare och läkare», Christiania, 1869, № 10; Hydrodynamische Fernkräfte, Lpz., 1915.

Лит.: Bjerknes V., Carl Anton Bjerknes, sein Leben und seine Arbeit, B., 1933.

БЬЁРКСКИЙ ДОГОВОР 1905 — договор о союзе между Россией и Германией, подписанный 11 (24) июля 1905 Вильгельмом II и Николаем II во время их свидания в Финляндских шхерах близ о-ва Бьёркё. В силу Б. д. не вступил. Б. д. отражал один из моментов борьбы империалистических государств за расстановку сил перед первой мировой войной. Германия, обеспокоенная *Англо-французским соглашением 1904* (см.) и образованием англо-французского блока (см. *Антанта*), усматривала в этих действиях препятствие для своих захватнических планов. В ответ на сближение Англии и Франции германская дипломатия предприняла ряд попыток, направленных к вовлечению России в русло германской политики и ликвидации *Русско-французского союза* (см.). 17 (30) октября 1904 Вильгельм II направил Николаю II проект германо-русского договора. Однако предложение министра иностранных дел России Ламздорфа информировать Францию о германском проекте было равносильно отказу России от договора. В июле 1905 по инициативе Вильгельма II состоялась его личная встреча с Николаем II. Кайзеру удалось убедить Николая подписать договор. Статья 1 Б. д. предусматривала, что в случае, если одна из договаривающихся сторон подвергнется нападению европейской державы, то другая сторона «придёт ей на помощь в Европе всеми своими сухопутными и морскими силами». Статья 3 устанавливала, что договор вступает в силу после заключения русско-японского мирного договора и будет оставаться в силе до тех пор, пока его не денонсирует одна из сторон с предупреждением за год. Статья 4 обязывала Россию не сообщать Франции о договоре до его вступления в силу и только после вступления договора в силу Россия имела право предоставить Франции соответствующую информацию с тем, чтобы побудить её присоединиться в качестве союзницы. По возвращении Николая II в Россию, под влиянием Ламздорфа и Витте, выступивших решительными противниками Б. д., Николай II уведомил Вильгельма II, что считает необходимым дополнить договор двусторонней декларацией о неприменении ст. 1 в случае войны Германии с Францией, в отношении к-рой Россия будет соблюдать принятые ею обязательства впредь до образования русско-германо-французского союза. Это заявление Николая II было равносильно расторжению Б. д. Царское правительство в этот момент особенно остро нуждалось во французских займах для подавления революции 1905—07, а Б. д. не только разрывал франко-русский союз, но и решительно противоречил всей линии внешней политики Франции. На попытки немцев добиться признания Б. д. «молчаливо существующим» русская сторона в 1907 заявила, что договор не только рассматривается несуществующим, но что не может быть и речи о его возобновлении.

Лит.: Переписка Вильгельма II с Николаем II. 1894—1914 гг., М.— П., [1923]; Бюлов Б., Воспоминания, пер. с нем., М.— Л., 1935 (стр. 303—308); Фейгина Л., Бьоркское соглашение, М., 1928 (приложен текст соглашения).

БЬЁРНЕБОРГ — шведское название города *Пори* (см.) в Финляндии.

БЬЁРНСОН, Бьёрнстьерне (1832—1910) — норвежский писатель и общественный деятель. Сын священника. Б. был подлинным борцом за национальную независимость Норвегии, но, оставаясь на позициях мелкобуржуазной демократии, сохранял наивную оптимистическую веру в буржуазный прогресс, стремился сгладить и примирить неразрешимые противоречия капиталистического общества. Б. решительно выступал за полную культурную независимость Норвегии. Будучи в 1857—59 художественным руководителем Норвежского театра в Бергене, в 1865—1867 — театра в Христиании, он возглавлял борьбу за преодоление датского засилья на норвежской сцене.

В своём творчестве Б. обращается к национальной тематике, стремясь найти для её воплощения национальные формы. Им написана крестьянская повесть «Сюнневе Сульбаккен» (1857), лишённая глубокой социальной проблематики, но правдиво изображающая быт крестьян. Здесь, как и в первой драме «Между битвами» (1856), Б. использует сжатый, реа-

листический стиль древней саги. Центр тяжести многочисленных историч. драм 50—60-х гг. 19 в. («Сигурд злой», 1862, и др.) лежит всё же в психологич. моменте, а не в раскрытии социально-исторического характера эпохи; лишь в драме «Король Сверре» (1861) Б. ставит вопрос о судьбе крестьянства в средневековой Норвегии. С конца 50-х гг. 19 в. Б. много внимания уделял непосредственно политической борьбе, примыкая к лево-буржуазной партии венстре. Б. выступал за демократизацию общественной жизни страны, за максимальную экономическую и политическую самостоятельность Норвегии, против притязаний шведской аристократии. Б. был одним из популярнейших политических ораторов.

В 70-х гг. 19 в., под влиянием обострения борьбы с королём и консерваторами и общего подъёма общественного движения, Б. перешёл к изображению современного буржуазного общества, критиковал его отдельные стороны, относясь в целом апологетически к основам капиталистического строя (драмы «Банкротство», 1874; «Редактор», 1874, и др.). Благополучное разрешение конфликтов на основе буржуазной морали в произведениях Б. резко снижает реалистический характер его творчества. Путь к улучшению общественного строя Б. видит в нравственном самосовершенствовании, в улучшенном воспитании юношества (роман «Флаги веют над городом и над гаванью», 1884, и др.).

С 80-х гг. 19 в. индивидуально-моралистическая проблематика вообще заслонила у Б. социальные темы (пьеса «Перчатка», 1883). Развитие рабочего движения в Норвегии в конце 80-х гг. отражено в драме «Свыше наших сил» (2 чч., 1883—95), в к-рой Б. даёт искажённую картину пролетарского революционного движения, подменяя идею революции мелкобуржуазным анархизмом. Попытка дать критику буржуазной демократии в драме «Пауль Ланге и Тора Парсберг» (1898) не выходит за пределы поверхностной морализации. В это время и стиль Б. теряет свои реалистич. черты, в нём появляются черты декаданса. Значительную деятельность на политическом поприще Б. развивает в конце века, борясь за полную независимость Норвегии от Швеции. С 1896 Б. публикует ряд статей в русской печати, разоблачающих политику Швеции. В реалистич. период своего творчества Б. подчёркивал ведущее значение русской литературы в развитии современной ему мировой литературы. На русский язык произведения Б. особенно часто переводились с 90-х гг. 19 в.

Соч. Б.: Bjørnson B., Samlede værker, Bd 1—2, København, 1900—02; Samlede digter—verker, Bd 1—8, Oslo, 1927; в рус. пер.— Полное собрание сочинений, т. 1—12, Киев — Харьков, 1893—97; Собрание сочинений, т. 1—7, М., 1910—14.

Лит.: Меринг Ф., Мировая литература и пролетариат, М., 1924.

БЬЕФ (франц. bief — плёс) — участок реки между двумя соседними плотинами на реке или участок канала между двумя шлюзами. Часть реки выше подпорного сооружения (плотины, шлюза) называется верхним Б., а часть ниже подпорного сооружения — нижним Б. При устройстве шлюзованных судоходных каналов, соединяющих два речных бассейна и проходящих через повышенный водораздел, подпорные сооружения образуют Б., располагаемые ступенями, спускающимися от водораздела в обе стороны. Б., расположенный на водоразделе, называется в этом случае раздельным.

БЬОНДО, Флавио (1388—1463) — итальянский гуманист, один из основателей критической историографии. В своём главном труде «История со времени падения Римской империи» (1435—53) Б. дал первый опыт систематически изложенной истории средних веков (от 410 до 1440) как самостоятельного периода истории. Изложение Б. строил на основе историч. источников. Б. также заложил основы историч. географии и историч. топографии («Восстановленный Рим», 1453), где он пытался восстановить облик античного Рима. Его труд «Описание Италии по районам и провинциям» (1474, посмертно) — первая работа по научной историч. географии Италии.

Соч. Б.: Blondus F., Italia illustrata libri VIII, Roma, 1474; Roma instaurata, libri tres, Verona, 1482; Roma triumphans, Brescia, 1482; Historiarum ab inclinatione romani imperii libri XXXI, Venetia, 1483.

БЬЮИК, Томас (1753—1828) — английский гравёр. Ввёл новый способ т. н. торцовой гравюры на дереве, начав применять доски поперечного распила вместо продольного, где направление древесных волокон ограничивало свободу гравёра в обработке поверхности доски. Б. использовал особо твёрдые породы дерева (бук, пальма) и более тонкий инструментарий, заимствованный частично из техники гравюры на металле. Его реформа дала возможность достигнуть большей тонкости и подвижности линий и богатства разнообразных приёмов, в частности применения белого штриха на чёрном фоне. Главным формообразующим элементом новой техники стала уже не линия, а тоновая поверхность, откуда и название «тоновой гравюры на дереве». Нововведения Б. особенно широко были использованы в книжной и журнальной иллюстрации. Лучшие работы самого Б.— иллюстрации к «Общей истории четвероногих» (1790) и к «Истории птиц Британии» (2 тт., 1797—1804).

Лит.: Кристеллер П., История европейской гравюры XV—XVIII вв., ред. и вступ. ст. В. Н. Лазарева, [М.], 1939; Dobson A., Thomas Bewick and his pupils, L., 1889.

БЬЮКЕНЕН, Давид (1779—1848) — английский буржуазный экономист, последователь и комментатор А. *Смита* (см.). В 1814 издал «Богатство народов» Смита в 4 томах, в последнем томе поместил собственные замечания и материалы. В 1844 вышла работа Б. «Исследование о налогах и коммерческой политике Великобритании, а также замечания о деньгах и меновой стоимости», в к-рой он развивал учение Смита о факторах, определяющих уровень цен, и его теорию спроса и предложения.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, [Л.], 1949 (стр. 107); его же, Капитал, т. 1, [Л.], 1949 (стр. 133, 562, 734).

БЬЮКЕНЕН, Джемс (1791—1868) — государственный деятель США, президент в 1857—61. С 1821—член конгресса, затем сенатор от штата Пенсильвания. В 1832—33 — посланник в Петербурге. В 1845—49 — государственный секретарь. Ставленник рабовладельцев Южных штатов, в интересах которых проводил агрессивную внешнюю политику. В 1846 один из организаторов захватнической войны США против Мексики (см. *Американо-мексиканская война 1846—48*). Послав войска в Канзас, добился превращения его в рабовладельческий штат (1857). После поражения южан-рабовладельцев на президентских выборах 1860 и сецессии (отделения) Юга использовал последние месяцы пребывания у власти для ослабления военной мощи Северных штатов накануне гражданской войны 1861—65.

БЬЮКЕНЕН, Джордж Уильям (1854—1924)—английский дипломат, реакционер, враг Советского государства. Начал дипломатич. службу в 1876. В 1910—1918—посол в Петрограде. Во время первой мировой войны, опасаясь революционного взрыва в России, Б. оказывал помощь англофильским кадетским и

октябристским кругам, пытавшимся предотвратить революцию введением конституционной монархии.

После Великой Октябрьской социалистической революции Б. предоставлял в британском посольстве убежище белогвардейцам и пытался организовать заговор против Советской власти. В 1918 был отозван. В 1921 вышел в отставку. Незадолго до смерти написал мемуары «Моя миссия в Россию и другие дипломатические мемуары», полные клеветнических выпадов против Советской России.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 23 («Письма из далека. Письмо первое»), т. 26 («Русская революция и гражданская война», «Письмо к товарищам большевикам, участвующим на областном съезде советов Северной области»); Сталин И. В., Соч., т. 3 («Иностранцы и заговор Корнилова»); История гражданской войны в СССР, под ред. М. Горького, В. Молотова, К. Ворошилова, С. Кирова, А. Жданова, И. Сталина, т. 1—2, 2 изд., М., 1938—47.

БЬЮТ — остров у юго-западных берегов Шотландии, в заливе Фёрт-оф-Клайд. Площадь около 130 *км*². Население около 12 тыс. человек. Входит в состав графства Бьют. Главный город — Ротсей.

БЬЮТ, Джон Стюарт, граф (1713—92) — английский государственный деятель, премьер-министр в 1761—63. Б. был ставленником короля Георга III, к-рый, воспользовавшись разногласиями в правящей партии *вигов* (см.), пытался играть самостоятельную роль в управлении. Во время *Семилетней войны 1756—63* (см.), в которую Англия вступила в годы правления вигов, Б. завязал тайные сепаратные переговоры с Францией, действуя в ущерб военным операциям союзных, в том числе и английских войск. Деятельность Б. во время войны — пример того, «как английские министры умеют снюхиваться с врагами даже во время кампании и по вопросам, касающимся кампании» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 22, стр. 58). Новые налоги, введённые Б., вызвали сильнейшее недовольство народных масс. Вскоре после заключения Парижского мира 1763 Б. вынужден был выйти в отставку.

БЬЮТТ — город на западе США, в штате Монтана. 47 тыс. жит. (1947). Крупный центр горнодобывающей промышленности. Добываются медные, цинковые, свинцовые, марганцевые и другие руды. Металл выплавляется из этих руд гл. обр. на заводе в Анаконде, находящемся в 40 *км* от Б. Рудники Б., завод в Анаконде, соединяющая эти города железная дорога, система водоснабжения, газеты, многие дома, магазины принадлежат одной из крупнейших в США монополистич. компаний — «Анаконда коппер», хозяйничающей в городе и беспощадно эксплуатирующей рабочих.

БЭДЭЛЬ, Бедель,— перевал на советско-китайской границе, на торговом пути из Синьцзяна (Китай) в СССР (Уч-Турфан — Пржевальск) через хребет Кок-Шаал-Тау (Тянь-Шань).

БЭЙАНЬЧЖЭНЬ — город в Китае, на севере Дунбэя (Маньчжурия), в провинции Хейлунцзян. Узел железных и шоссейных дорог, через к-рый проходит сплошной рельсовый путь от Дальнего до Сахаляна — к границе СССР. Около 25 тыс. жит. Ж.-д. мастерские.

БЭЙПИН — название, данное в 1928 древней столице Китая Пекину («Северная столица») реакционным правительством Чан Кай-ши после объявления Нанкина столицей. В сентябре 1949 Народный политический консультативный совет Китая, провозгласив образование Китайской народной республики, объявил столицей Китая Пекин и восстановил его прежнее название. См. *Пекин.*

БЭЙ-ШАНЬ (по-китайски — «северные горы») — 1) горная страна в Центральной Азии, в китайских провинциях Синьцзян и Ганьсу. Относится к системе Тянь-Шаня. Господствуют невысокие кряжи, нередко встречаются бессточные котловины. Абс. высоты — до 2600 *м*. Простирание Б.-Ш. разнообразно, у крупных форм чаще широтное. Ландшафты Б.-Ш. пустынные. Кустарники ютятся по днищам долин и сухих котловин. Здесь растут реамюрия, джузгун, парнолистник, селитрянка, тамариск и др. 2) Б.-Ш. (в узком смысле) — невысокие хребты в восточном окончании Курук-Тага (Вост. Тянь-Шань), являющиеся частью горной страны Б.-Ш.

БЭКОН, Натаниел (1642—76) — руководитель восстания североамериканских фермеров в Виргинии в 1676. Мелкий плантатор, Б. возглавлял оппозицию губернатору Виргинии Беркли, к-рый ввёл высокие налоги, оставлял несменяемым в течение 14 лет колониальное законодательное собрание и пользовался личной монополией на пушную торговлю с индейцами. При поддержке средних и мелких плантаторов, а также широких слоёв фермерства, Б. потребовал восстановления прав и привилегий колонистов. Отряд Б. сжёг Джемстаун и принудил Беркли к бегству. Вскоре Б. умер от лихорадки, после чего лишённое руководства восстание было жестоко подавлено. Одна из важнейших причин поражения восстания заключалась в том, что Б. и его приверженцы нещадно преследовали индейцев и не хотели объединиться с ними для борьбы против английских властей. Восстание под руководством Б. явилось одним из первых значительных выступлений против англ. колониального господства в Сев. Америке.

БЭКОН, Роджер (ок. 1214—94) — английский философ и естествоиспытатель, монах францисканского ордена. За свои передовые в тогдашних условиях взгляды, расходившиеся со средневековой схоластикой, и, в первую очередь, за критику феодальных порядков и обличение развращённых нравов духовенства Б. подвергался преследованиям церкви и около четырнадцати лет провёл в заключении. Будучи предвестником опытной науки нового времени, Б. указывал на бесплодность отвлечённого схоластич. метода. С точки зрения Б., существуют четыре помехи познанию истины: преклонение перед ложным авторитетом, укоренившаяся привычка к старому, мнения невежд, гордыня мнимой мудрости. Выступая против средневекового аристотелизма, Б. считал, что истинное знание должно основываться на опыте. Философия, или по тогдашней терминологии «метафизика», согласно Б., является наукой над другими науками, она обосновывает их исходные положения. В свою очередь философия должна подчиняться догматам веры. Таким образом, Б. не порвал полностью с господствовавшей схоластической идеологией, однако в противоположность схоластам он видел цель науки в овладении тайнами природы. Выступая против официальной средневековой науки, согласно к-рой знание не может двигаться вперёд, так как всё уже исчерпано священным писанием, трудами античных философов и учёных, Б. отстаивал идею развития науки и техники. В центре внимания Б. стояли физико-математич. знания и их

практич. применение. «Математику,— писал он,— ошибочно считают наукой трудной, а иногда даже подозрительной, только потому, что она имела несчастие быть неизвестной отцам церкви. Между тем, как она важна, как полезна». В ряду физич. наук, отводя первое место оптике, Б. предугадал принцип очков, телескопа и микроскопа, одним из первых в Зап. Европе изучал применение магнитной иглы и пороха. Отдавая дань средневековой алхимии, Б. в то же время пытался внести в неё элементы науки. Алхимия, по его мнению, подразделяется на умозрительную, или теоретическую, к-рая исследует состав и происхождение металлов и минералов, и на практическую, к-рая занимается вопросами добывания и очистки металлов, приготовления красок и других веществ. Б. указывал, что горящие тела в закрытых сосудах потухают из-за отсутствия воздуха. Согласно географич. взглядам Б., на поверхности Земли суша занимает значительно большее пространство, чем море, и поэтому путь в Индию из Европы в западном направлении вполне возможен; Индийский океан замкнут Азией и Африкой наподобие Средиземного моря. В сочинениях Б. предвосхищены многие идеи Фрэнсиса Бэкона — английского материалиста конца 16 — начала 17 веков.

Соч. Б.: Bacon R., Opera quaedam hactenus inedita, v. 1, L., 1859; Opus Majus, ed. by J. H. Bridges, v. 1—3, Oxford, 1897—1900.
Лит.: Ивановский В., Роджер Бэкон, в сб.: Книга для чтения по истории средних веков, под ред. П. Г. Виноградова, [т.] 4, 4 изд., М., 1914; Charles E., Roger Bacon, sa vie, ses ouvrages, ses doctrines, P., 1861; Vogl S., Physik Roger Bacon, Erlangen, 1906.

БЭКОН, Фрэнсис (1561—1626) — выдающийся английский философ-материалист эпохи первоначального капиталистического накопления. По характеристике Маркса, Б. является «родоначальником английского материализма и вообще опытных наук новейшего времени» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 3, стр. 157). Окончил Кембриджский университет. При Иакове, первом короле из дома Стюартов, Б. получил титул барона Веруламского и виконта Сент-Албан и достиг поста лорда-канцлера. Затем его политическая карьера резко оборвалась. Б. предали суду по обвинению в служебных злоупотреблениях. В конце жизни Б. занимался только научно-философской работой.

Идеология Б. ярко отразила взгляды и настроения буржуазии и близкого к ней нового английского дворянства, заинтересованного в развитии техники и естествознания, в росте капиталистической промышленности и торговли, в частности морской торговли, смыкавшейся с морским разбоем, в захвате и жесточайшем ограблении колоний. Этим вопросам Б. уделял значительное внимание, одобряя колониальную экспансию Англии.

В 17 веке в Англии, даже по свидетельству буржуазных англ. историков, для имущих классов подавление движения бедняков было вопросом жизни или смерти. Заинтересован был в этом и Б., в понимании к-рого народ — вечный источник смут и беспокойства. Б. жил в эпоху, которую К. Маркс назвал «прологом английской революции» (Архив Маркса и Энгельса, т. 8, 1946, стр. 95). Однако в незаконченной утопии «Новая Атлантида» (1604, опубликована в 1627) проблема изменения общественных отношений, по существу, выпала из поля зрения автора. «Золотой век», о котором мечтает Б., достигается исключительно путём просвещения, развития торговли и технических успехов. Ратуя за развитие реальных знаний, Б. говорит, что схоластика «бесплодна, как посвященная богу монахиня». Люди же (подразумеваются, конечно, «верхи» общества) должны быть «господами и хозяевами природы». Это возможно в меру их знаний. «Знание есть сила, сила есть знание». Поэтому человечеству нужна «новая наука». Её объект—

природа; её цель — превращение природы в «царство человека»; её средство — создание нового метода. «Естествознание является в его глазах истинной наукой, а физика, опирающаяся на свидетельство внешних чувств — важнейшей частью естествознания» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 3, стр. 157).

Из задуманного Б. «Великого восстановления наук» были написаны им лишь две работы: «О достоинстве и приращении наук» (где исследуются объекты науки и даётся их классификация) и «Новый органон» (1620). Будучи посвящён проблемам метода, последний сознательно направлен против «Органона» Аристотеля.

Б. материалистически решал основной вопрос философии, признавая объективное, не зависимое от человеческого сознания существование материи. Б. считал, отмечает К. Маркс, что «первым и самым важным из прирожденных свойств материи является движение,— не только как механическое и математическое движение, но еще больше как стремление, как жизненный дух, как напряжение, или, как выражается Яков Бёме, как мучение (Qual) материи» (там же). Мир познаваем, «чувства непогрешимы и составляют источник всякого знания» (там же). «В Бэконе, как первом творце материализма, в наивной еще форме скрыты зародыши всестороннего разви-

тия этого учения. Материя улыбается своим поэтическим чувственным блеском всему человеку» (т а м ж е). В отличие от одностороннего механического материализма Т. *Гоббса* (см.), Б. признавал многокачественность материи и различные формы движения.

Однако его понимание материи и движения носило ограниченный, метафизический характер. Б. и Локк, как отметил Ф. Энгельс, перенесли метафизический способ мышления из естествознания в философию. Движение материи, по Б., насчитывает 19 видов и в конечном счёте представляет собой воспроизведение одних и тех же явлений. В материи он находит изначальные и постоянные, далее неразложимые «формы» — законы, существенные силы, составляющие источник и основу «натур» или свойств тела. Найдя, напр., форму, образующую свойства золота, и прилагая её к серебру, можно это последнее, полагал Б., превратить в золото. Так учение о формах подводит Б. к «натуральной магии», алхимии с её поисками «философского камня». Б. отставал от передовых учений века в области космологии: он не принял теории Коперника.

В отношении Б. к религии сказалась компромиссность идеологии английской буржуазии и нового дворянства, живущих в рамках продолжающей господствовать феодальной формации; «учение Бэкона,— писал К. Маркс, — еще полно теологической непоследовательности» (т а м ж е). Б. придерживался учения о «двойственной истине», параллельном и более или менее независимом друг от друга существовании «небесных откровений» религии и земных изысканий науки. В человеке Б. различал материальную чувственную душу и восходящую к божественному началу разумную душу.

Основным орудием науки Б. считал «новый метод». Попытки познания без определённого метода, по его словам, «напоминают веник без связки или ходьбу ощупью в ночное время». Поскольку природа едина, постольку и метод должен быть единым. В его основе лежит опыт, который Б. понимал материалистически. Эмпирический и индуктивный метод Б. был враждебен отвлечённой и пустопорожней схоластич. силлогистике. Необходим, рассуждал Б., планомерно организованный эксперимент, посредством к-рого устанавливаются факты. Однако нельзя ограничиваться их примитивным накоплением. Философ не должен быть подобен эмпирику-муравью, но он не должен походить и на паука-рационалиста, из собственного разума ткущего хитрую философскую паутину. Философ, поучает Б., должен быть подобен пчеле, которая собирает дань в полях и лугах и затем вырабатывает из неё мёд. У Б., отмечает К. Маркс, «наука есть о п ы т н а я н а у к а и состоит в применении р а ц и о н а л ь н о г о м е т о д а к чувственным данным. Индукция, анализ, сравнение, наблюдение, эксперименты суть главные условия рационального метода» (т а м ж е).

Объективной ценности опыта,— говорит Б., выступая против схоластики,— мешает ряд «идолов» или «призраков», имеющихся в человеческом сознании. Таковы «идолы рода», присущие всем людям, примешивающим собственную природу к природе вещей; «идолы пещеры», порождающие индивидуалистич. ошибки и ограниченность горизонта; «идолы площади» — привычка опираться на ходячие представления и некритически относиться к словесной языковой традиции; «идолы театра» — утверждающие некритич. веру в авторитеты, в частности — в авторитеты философских систем древности. Путь преодоления «идолов» Б. видел в обработке опыта путём индукции. Предпринятая им попытка систематич. разработки индуктивной логики нанесла удар схоластике, связанной с «дедукцией, идущей от слов к словам». Напротив, индукция, по словам Б., «исходит из ощущений и отдельных фактов и, подымаясь медленно, шаг за шагом, без скачков, доходит, не торопясь, до самых общих положений». Индукция тесно связана у Б. с анализом, с выделением в вещах простейших элементов («натур» и «форм») и дальнейшим объединением вещей в группы по аналогии этих элементов. Анализу помогают особые таблицы «инстанций» (примеров, случаев), к-рые подготовляют «истинное наведение» (индукцию), с его «Главной таблицей», составленной на основе сопоставления изучаемого явления с рядом других и «отбрасывания или исключения» несущественных признаков. Будучи в своё время прогрессивным в силу антисхоластической направленности, индуктивный метод Б., помогавший росту эмпирического естествознания, имел в то же время коренные пороки. В частности, Б. не понимал, что индукция и дедукция связаны между собой таким же необходимым образом, как синтез и анализ.

Классификация наук, предложенная Б., исходит из разделения душевной деятельности человека на три способности: память, воображение и разум. Им соответствует деление наук на историю, поэзию и философию. Таким образом, Б. неправильно, субъективно-идеалистически классифицировал науки, руководствуясь свойствами сознания, психики, а не различиями в объекте научного познания. Однако по сравнению со схоластикой его классификация представляла значительный шаг вперёд.

Буржуазные историки философии искажали и искажают облик Б. и его истор. значение. Они, обычно, замалчивают его материализм или превращают Б. в примитивного эмпирика и критикуют материализм Б. с позиций воинствующего идеализма. Современные мракобесы от философии типа Рассела, Дьюи, Джода подымают на щит «двойственную истину» Б., его тенденции к соглашению с феодальными элементами.

Правильно оценивая деятельность Б., великие русские мыслители М. В. Ломоносов и А. И. Герцен отмечали положительное значение его борьбы против средневековой схоластики. Исчерпывающая и всесторонняя характеристика и оценка деятельности Б. дана классиками марксизма-ленинизма.

С о ч. Б. в рус. пер.: Собрание сочинений, ч. 1—2, СПБ, 1874; Новый органон, М., 1938; О принципах и началах, М., 1937; Новая Атлантида, М.— П., [1923].

Лит.: М а р к с К., Капитал, т. 1, [Л.], 1949 (стр. 788); М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Святое семейство, Соч., т. 3, М.— Л., 1930 (стр. 157—58); Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, [Л.], 1950; е г о ж е, Диалектика природы, Л., 1949; Г е р ц е н А. И., Письма об изучении природы, [М.], 1946 (письма 6 и 7).

БЭЛ (в древневавилонском и ассирийском языках «владыка», «господин», «господь») — один из главных богов в религиях древней Месопотамии. В Аккаде «Бэлом» называли одного из шумерских богов — Энлиля, который считался богом «нижнего мира», т. е. земли, и покровителем г. Ниппура. Впоследствии бога Бэла отождествляли с главным богом Вавилона — Мардуком. Б. вместе с богом неба Ану и богом воды Эа вошёл в состав троицы космических богов, культ к-рых сохранял своё значение также и позже, в ассирийский период.

БЭЛЧЕСКУ, Николай (1819—52)— румынский буржуазный революционер первой половины 19 в.,

деятельный участник революции 1848 в Валахии и Трансильвании, историк и публицист. В 1840 принимал активное участие в заговоре против господаря А. Гики, был заключён в тюрьму, откуда освобождён по амнистии (1842). В 1843 Б. принял участие в литературно-политическом обществе «Сочиетатя литерара», из к-рого позже выделилось политическое тайное общество «Фрация» («Братство»). В 1848 принимал деятельное участие в подготовке революции в Валахии, вошёл в образовавшееся в результате революции временное правительство в качестве государственного секретаря по иностранным делам. В течение всего периода революции добивался осуществления буржуазно-демократических требований: всеобщего избирательного права, немедленного наделения крестьян землёй и вооружённого сопротивления реакционным силам, пытавшимся подавить революцию. После разгрома революции в Валахии Б. эмигрировал в Трансильванию, продолжая революционную работу. Последние годы своей жизни Б. провёл во Франции и Италии, где занимался литературной деятельностью.

Исторические произведения Б. проникнуты демократическими идеями. Его важнейшие работы: «Военные силы и военное искусство от основания княжества Валахии до настоящего времени» (1844); «О социальном положении трудящихся крестьян в Румынских княжествах в различные эпохи» (1846); «Вопросы экономики в Дунайских княжествах» (1850); «История Румынии при Михаиле Храбром» (издана посмертно, 1878).

Соч. Б.: Bălcescu N., Puterea armată şi arta militară dela întemeierea Principatului Valahiei şi până acum, Jaşi, 1844; Question économique des principautés danubiennes, P., 1850; Istoria Românilor subt Mihai Voda Vitéazul, Bucureşti, 1878; Opere, t. 1—, Bucureşti, 1940.
Лит.: Попеску-Доряну Н., Революция 1848 года в Румынии и Николай Балческу, пер. с румын., М., 1950; История Румынии, под ред. М. Роллера, пер. с румын., М., 1950.

БЭЛЭЧАНУ, Монолаке (год. рожд. неизв.— ум. 1850) — румынский утопический социалист. Происходил из бояр. Порвав с боярством и оставив военную службу, Б. в 20-х годах 19 века организовал в своём имении Скэень, севернее г. Плоешти, из бывших крестьян-крепостных фалангу по типу фаланг, проектируемых французским утопистом Фурье. Однако вскоре после создания фаланга распалась вследствие ареста Б. и разрушения помещения фаланги — фаланстера — войсками господаря Валахии, сломившими вооружённое сопротивление членов фаланги. Б. был заключён в тюрьму и умер в ссылке.

БЭН, Александр (1818—1903) — английский психолог, профессор логики и английского языка Абердинского ун-та. В 1876 основал первый в Англии журнал психологии и философии «Майнд». Б. — последний крупный представитель англ. эмпирической *ассоциативной психологии* (см.), к-рая у него получает наиболее полное и систематич. изложение. В трудах Б. приводится много фактов из разных областей науки, подробные описания и анализ психич. явлений (экспериментальных данных, конечно, еще нет), большое введение по физиологии и обширные экскурсы по истории отдельных вопросов. Вместе с тем психология Б. выражает методологич. кризис не только классического ассоциационизма, но и буржуазной психологии вообще. Вопрос об отношении духа к материи Б. решает с позиции дуализма (в виде т. н. психофизиологического параллелизма), что в конце концов приводит его к идеализму; принцип ассоциации становится у него безразличным обозначением всякого объединения психических явлений: Б. вводит «творческую ассоциацию», признаёт спонтанную активность организма, первичность «я» и умственных актов различения и нахождения сходства; формирование нового поведения Б. объясняет отбором полезных движений на основе их «самосохранения». Психология Б. оказала большое влияние на последующую буржуазную психологию и содействовала формированию т. н. *физиологической психологии* (см.).

Соч. Б. в рус. пер.: Психология, т. 1—2, М., 1902—1906; Душа и тело, 2 изд., Киев, 1884.

БЭНПУ — значительный город в сев. части провинции Аньхой в Китае, на Тяньцзинь-Пукоуской ж. д., в месте пересечения её р. Хуайхэ; речной порт. Центр крупного сельскохозяйственного района (пшеница, рис, гаолян, бобы); промышленность по переработке сельскохозяйственных продуктов, а также текстильная.

БЭНЬСИХУ — город в Китае, на юге Дунбэя (Маньчжурия), в провинции Ляодун. Железнодорожный узел. Ок. 95 тыс. жит. (1950). Крупный центр горнопромышленного района [с месторождениями коксующегося каменного угля (копи Бэньсиху), железной руды, высокоглинозёмистых сланцев, флюсового известняка, огнеупорных глин и др.] и чёрной металлургии. Кроме того, заводы цементные, огнеупорного кирпича и другие, мощная электростанция. Б.—значительный пролетарский район. После освобождения Южной Маньчжурии народно-освободительной армией промышленность Б., пришедшая в полный упадок при гоминдановском реакционном режиме, начала быстро восстанавливаться народно-демократической властью при активной помощи рабочих, сумевших сохранить много деталей машин, оборудование и материалы. В Б. горный институт, открытый народно-демократической властью.

БЭР, Карл Максимович (1792—1876) — русский академик, один из наиболее выдающихся натуралистов 19 в. Родился в Эстляндии, среднее образование получил в Ревельской дворянской школе. В 1810 поступил на медицинский факультет Дерптского ун-та (ныне Тарту), по окончании к-рого защитил докторскую диссертацию на тему: «Об эндемических болезнях в Эстляндии» (оригинал на латинском языке). После этого Б. уехал в Австрию, а затем в Германию. С 1817—проректор Кёнигсбергского ун-та, с 1819— профессор зоологии, а с 1826 — профессор анатомии, заведующий анатомич. институтом и зоологич. музеем того же университета. Здесь Б. начал вести практический курс сравнительной анатомии беспозвоночных, читал курсы анатомии человека и антропологии.

Из сравнительно-анатомич. исследований Б. этого периода следует отметить работы по анатомии осетра, дельфина, лося, верблюда и различных беспозвоночных. Б. изучил «Натурфилософию» *Окена* (см.) и сразу же почувствовал охлаждение к натурфилософии, увидев в ней лишь «туманную неопределённость». Славу Б. создали его исследования зародышевого развития животных. Интерес к этим работам возник у Б. еще в 1818, когда он получил от своего друга (впоследствии русского академика) Х. И. Пандера диссертацию «Материалы к истории развития цыпленка в яйце». В 1826 Б. открыл яйцо млекопитающих и человека, исправив неверные представления о том, что яйцом является весь граафов пузырёк яичника. Работу «О происхождении яйца млекопитающих и человека» (1827) Б. опубликовал в форме послания Петербургской академии, которая

К. М. БЭР.

избрала его членом-корреспондентом, а в 1828— ординарным академиком.

Б.— основатель эмбриологии. Его классическая работа «Об истории развития животных» (1828—1837) насыщена большим фактическим материалом, комментариями к нему и обобщениями. Б. открыл спинную струну (первичный внутренний скелет позвоночных), ясно проследил развитие плодовых оболочек, описал образование головного мозга из пузырей, а также развитие глаза, сердца и других органов; показал наличие ранней стадии эмбрионального развития в виде бластулы. Кроме детального изучения развития цыплёнка, Б. исследовал эмбриональное развитие пресмыкающихся, земноводных, рыб и млекопитающих. Сравнительно-эмбриологич. исследования над позвоночными привели Б. к важным теоретич. обобщениям. Он установил, что в процессе эмбрионального развития сначала проявляются самые общие признаки, в частности, типа, к которому относится исследуемое животное, затем последовательно обособляются признаки класса, отряда, семейства, рода, вида и, наконец, индивидуальные признаки особи. Факты, открытые Б. в эмбриологии, явились мощным оружием в борьбе с *преформизмом* (см.). Ч. Дарвин писал, что Бэр около 1859 выразил своё убеждение, основанное гл. обр. на законах географич. распространения, что формы, в настоящее время совершенно различные, происходят от единой прародительной формы. Это до некоторой степени характеризует Б. как трансформиста, предшественника Дарвина. Признание процесса эволюции для Б. являлось, как он сам выражался, «постулатом разума». Уже в старости Б. писал: «отвергая трансмутацию, пришлось бы объяснить происхождение животных чудом творения. Но естествоиспытатель не может и не должен верить в чудо. Допуская чудо, он упраздняет законы природы, между тем как назначение естествоиспытателя как раз в том и заключается, чтобы в чудесах открывать законы природы» [Б э р К., Речи..., т. 3, СПБ, 1876 (на немецком языке), стр. 422]. Однако в истолковании процесса эволюции живой природы Б. склонялся к идеалистической теории *автогенеза* (см.): движущими силами эволюции он считал некие особые «внутренние причины».

Отвергая теорию постоянства видов, Б. возражал также и против эволюционной теории Дарвина, в особенности против теории естественного отбора. Такая позиция Б. вызвала справедливые критич. замечания со стороны Н. Г. Чернышевского.

В 1831 в период кратковременного пребывания в Петербурге Б. заведовал Зоологическим музеем Академии наук. Он провёл большую работу по систематизации экспонатов, что способствовало превращению Зоологического музея в настоящее научное учреждение.

Б. вернулся на родину в 1834. Он участвовал в нескольких экспедициях с целью изучения России. В 1837 был на Новой Земле, в 1839 посетил острова Финского залива, в 1840 путешествовал по Лапландии; его интересовал вопрос, что может дать природа «со скудными средствами». Весьма важное практич. значение имели экспедиции Б. по изучению и рационализации рыболовства на Чудском озере, Каспии и на Азовском море. Исследования велись в широком плане, с охватом вопросов географич. порядка (см. *Бэра закон*). Прямое экономич. значение имело, в частности, предложение употреблять в пищу каспийскую сельдь, которая до Б. вылавливалась только для вытапливания жира. Это совпало с затруднениями ввоза голландской сельди вследствие блокады, проводившейся вражеским флотом в Крымскую войну. Научными результатами экспедиции Б. были капитальное географич. описание Каспия, специальная серия изданий по географии России и др. Б. — один из учредителей Географического общества, к-рое существует и ныне в Академии наук как Всесоюзное географическое общество со многими отделениями. Б. разрабатывал также вопросы антропологии. Он был сторонником признания видового единства человеческого рода и ярым противником полигенистов, гл. обр. из числа английских и американских учёных, которых он критиковал не только с научных, но и с политических позиций.

Одиннадцать лет Б. состоял профессором учреждённой для него кафедры сравнительной анатомии в Медико-хирургической академии (Петербург); указывал на низкий научный уровень массы иностранных врачей — преподавателей академии, неустанно ратовал за подготовку русских специалистов. Он был соратником и единомышленником Н. И. *Пирогова* (см.) в борьбе за организацию анатомического института как центра научно-исследовательской работы и практич. изучения анатомии.

Б. был патриотом. Он писал: «...я, решив переселиться из Пруссии в Россию, был одушевлен только желанием принести пользу моей родине» (цит. по кн.: П а в л о в с к и й Е. Н., К. М. Бэр и Медико-хирургическая академия, 1948, стр. 133).

В 1862 Б. в преклонном возрасте оставил Академию наук, а в 1865 был избран её почётным членом и переехал в Дерпт (Тарту), где и умер. В честь Б. в юбилей 50-летия его научной деятельности была выбита бронзовая медаль, а Академией наук учреждена премия им. Бэра.

Соч. Б.: Baer K., De morbis inter Esthonos endemicis, Diss., Dorpat, 1814; Untersuchungen über die Gefässverbindung zwischen Mutter und Frucht, Lpz., 1828; Über Entwickelungsgeschichte der Thiere, Tl 1—2, Königsberg, 1828—37; Studien aus der Entwickelungsgeschichte des Menschen, Königsberg, 1888; Kaspische Studien, СПБ, 1859; Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts, H. 1—3, СПБ, 1864—1876; Historische Fragen mit Hülfe der Naturwissenschaften beantwortet, СПБ, 1873; Über die Bildung des Eies des Säugethiere und des Menschen, Lpz., 1927; в рус. пер.—История развития животных, т. 1, М., 1950 (имеется библиография трудов Б. по эмбриологии); Человек в естественно-историческом отношении, СПБ, 1851; Избранные работы, Л., 1924; Исследования о состоянии рыболовства в России, т. 2, СПБ, 1860; Автобиография, М., 1950.

Лит.: В е р н а д с к и й В. И., Памяти академика К. М. фон-Бэра, Л., 1927; П а в л о в с к и й Е. Н., Академик К. М. Бэр и Медико-хирургическая академия, М.—Л., 1948; С о л о в ь е в М. М., Бэр на Новой Земле, Л., 1934; е г о ж е, Бэр на Каспии, М.— Л., 1941; Х о л о д к о в с к и й Н., Карл Бэр, его жизнь и научная деятельность, СПБ, 1893; П о л я к о в И. А., Академик Бэр как русский патриот и гражданин, «Вестник Акад. наук СССР», 1949, № 6 (стр. 136—38); Научное наследство, т. 1. Естественно-научная серия, под ред. акад. С. И. Вавилова [и др.], М.— Л., 1948 (стр. 81—136); Nachrichten über Leben und Schriften K. E. v. Baer, mitgeteilt von ihm selbst. Veröffentlicht bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doktor-Jubiläums am 29 August 1864, St.—Petersburg, 1865 (имеется библиография трудов Б.).

БЭР, Рене (1874—1932)— французский математик. Переехав в Италию к В. *Вольтерра* (см.), Б. стал заниматься у него теорией функций действительного переменного. Диссертация Б. (1899) содержит важное открытие геометрич. свойств функций, являющихся пределами непрерывных функций. Б. создал известную классификацию функций по порядковому числу знаков предела, входящих в самое определение функции. Б. рано прекратил научную работу из-за психического заболевания.

Соч. Б.: Baire R., Sur les fonctions de variables réelles, «Annali di matematica pura ed applicata», Milano,

1899, t. 3; Sur la représentation des fonctions discontinues, «Acta mathematica», Stockholm, 1906, t. 30, 1909, t. 32; в рус. пер.— Теория разрывных функций, М.— Л., 1932.

БЭРА ЗАКОН — положение, высказанное в 1857 русским академиком К. Бэром о подмыве правых берегов рек в Северном полушарии и левых — в Южном. Реки, текущие меридионально, в Сев. полушарии сильно подмывают правый берег, вследствие чего правые склоны их долин круты и высоки, а левые — отлоги и низменны. В Южном полушарии, наоборот, левые берега меридионально текущих рек подмываются сильнее правых. Этот вывод К. Бэр построил на личных наблюдениях и наблюдениях более ранних русских исследователей, в особенности на соображениях П. А. Словцова, опубликованных в 1826 и 1844. К. Бэр верно объяснил подмеченное явление влиянием вращения Земли. Из теоретич. механики известно, что тело, движущееся поступательно в системе, находящейся во вращении, испытывает добавочное ускорение, т. н. «ускорение Кориолиса». В частном случае движения водного или воздушного потока со скоростью u на поверхности Земли под широтой φ это ускорение имеет величину $2\omega u\sin\varphi$ (ω — угловая скорость вращения Земли) и направлено вправо от основного движения в Северном полушарии, влево — в Южном. Поскольку на экваторе ускорение равно нулю и имеет наибольшее значение у полюсов, Б. з. резче всего сказывается в средних и высоких широтах.

По отношению к воздушным потокам в свободной атмосфере (т. е. ветрам) действие этого фактора очень хорошо изучено (см. *Динамическая метеорология*), так же как и в отношении морских течений (см. *Физика моря*).

Гораздо сложнее дело обстоит в случае руслового потока, к к-рому относится Б. з. Отклонение руслового потока может быть лишь результатом размыва соответственного берега, а механизм такого размыва пока еще не вполне ясен. Поэтому на Б. з. надо пока смотреть лишь как на обобщение, еще не прошедшее через строгий геофизич. анализ.

Эффект Б. з. прямо пропорционален массе движущейся воды и ясно заметен только в долинах крупных рек, почти не проявляясь на реках малых.

Имеется много примеров, подтверждающих Б. з.: рр. Днепр, Дон, Волга, Обь, Иртыш и Лена, а также рр. Дунай и Нил имеют в большей части своего течения высокий правый берег и низкий левый. В Южном полушарии реки с крутыми левыми берегами имеются в Новой Зеландии и в Юж. Америке (Парана и Парагвай). Но, с другой стороны, известны факты, противоречащие Б. з.: для рек Печоры, Сев. Двины, Волхова, Свири и Невы нет ясно выраженной асимметрии склонов долин.

Повидимому, причина заключается в том, что действие сил Кориолиса на формирование рек сравнительно слабо, требует весьма длительного времени для своего проявления и легко затушёвывается многочисленными факторами иного происхождения — действием влагоносных ветров, основным наклоном местности, геологическим строением долины и пр.

Лит.: Бэр К. М., О Каспийском рыболовстве, статья IV, «Журнал Мин-ва гос. имуществ», 1856, ч. 58, стр. 75; его же, Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен?, «Морской сборник», 1857, т. 27, кн. 1, 1858, т. 35, кн. 5; его же, Über ein allgemeines Gesetz in der Gestaltung der Flussbetten, «Bulletin ed. l'Academie des sciences de St.-Pétersbourg», 1860, t. 2, № 1; Воскресенский С. С., Асимметрия склонов речных долин на территории Европейской части СССР, «Вопросы географии», 1947, № 4; Борисевич Д. В., Геоморфология и история развития рельефа бассейна среднего и нижнего течения р. Чусовой, «Труды Института географии Акад. наук СССР», 1948, вып. 39; Щукин И. С., Общая морфология суши, т. 1, М., 1933; Личков Б. Л., О древних оледенениях и великих аллювиальных равнинах, «Записки гос. Гидрологического ин-та», 1931, т. 4.

БЭРД, Ричард (р. 1888) — американский полярный исследователь, адмирал. Руководил рядом экспедиций в Арктику и Антарктику. Окончил военно-морскую академию США в 1912; в 1917—18 — авиационную школу; в 1918 командовал двумя авиабазами американского военно-морского флота в Канаде; в 1930 вышел в отставку в чине контр-адмирала; в 1941—45 был на военной службе. Летом 1925 руководил авиационной группой в арктической экспедиции Макмиллана. К подготовке экспедиций в Антарктику Б. приступил в 1927. Организуя эти экспедиции, американские империалистические круги стремились обеспечить свою гегемонию и в этой отдалённой, не имеющей населения, но потенциально весьма важной части мира. Антарктические экспедиции Б. финансировались представителями американского монополистического капитала, а персонал и материальная часть в основном обеспечивались морским и военным министерствами США.

В первой из своих антарктических экспедиций (1928—30) Б. создал базу у входа в Китовую бухту, в вост. части Ледяного барьера Росса. Авиация, радиосвязь и механизированный транспорт позволили Б. и участникам его экспедиции проникнуть в трудно доступные районы Антарктики. Во время этой экспедиции, кроме метеорологич. и геофизич. наблюдений, производились обширные геологич. исследования.

Вторая экспедиция Б. в Антарктику (1933—35) провела сейсмологич. исследования Ледяного барьера Росса, подтвердила наличие крупных месторождений каменного угля в Антарктике, продолжала метеорологич. и геофизич. наблюдения, а также изучала применение средств мототранспорта в арктич. условиях.

В 1939—41 Б. возглавил 3-ю экспедицию в Антарктику, к-рая официально называлась Экспедицией Антарктической службы США. Подавляющая часть расходов по этой экспедиции была принята правительством США. Цель экспедиции заключалась в утверждении американского суверенитета над частями Антарктики, открытыми и исследованными экспедициями Б. Во время этой экспедиции были созданы две базы для долговременных исследований.

4-я антарктич. экспедиция Б.— наиболее крупная — носила явно выраженный военный характер. Эта экспедиция 1946—47 была послана военно-морским флотом США и официально называлась «операцией Хайджамп» («Высокий прыжок»). В её составе имелось 13 новейших военных кораблей, в том числе авианосец, два крупных ледокола, эсминцы, танкер, военные транспорты и одна подводная лодка. Число участников 4-й экспедиции Б. достигало 4 тыс. чел., включая группу представителей амер. армии. Экспедиция произвела аэрофотосъёмку значительной части побережья Антарктики и её внутренних районов, исследовала их геологию, особенно интересуясь наличием урановых и др. радиоактивных руд.

БЭРОВСКИЕ БУГРЫ (Бэровы бугры) — гряды, расположенные несколькими массивами на северном побережье Каспийского моря Названы по имени акад. К. Бэра, впервые описавшего бугры

(50-е гг. 19 в.). Наиболее крупные из них находятся к З. от дельты р. Волги, протягиваясь почти до устья р. Кумы и к С. от устья р. Эмбы (Тентяк-Сор). Б. б.— почти широтно вытянутые параллельные гряды высотой свыше 25 *м*, длиной от 1 до 20 *км*, шириной до 450 *м*, с закономерными соотношениями высоты, ширины и расстояний между соседними грядами. Сев. склоны бугров в ряде районов круче южных. В нек-рые межгрядовые понижения (ширина 0,3—1,5 *км*) заходит речная или морская вода, образуя ильмени или солёные озёра. Б. б. часто покрыты слоем лёссовидного суглинка, образованы песками, подстилаются гипсоносными тёмнокаштановыми глинами. О происхождении Б. б. имелось несколько гипотез.

По современным представлениям Б. б. являются типичным грядовым рельефом, созданным работой ветра в пустынных условиях на окраине солончаков, с к-рых поступала совместно с песком и солёная пыль, уплотнившая Б. б. На нек-рых Б. б. располагаются населённые пункты.

БЭРЭГАНСКАЯ СТЕПЬ — юго-вост. часть Нижне-Дунайской низменности в Румынии. Равнина с редкими пересыхающими реками, песчаными дюнами и солёными озёрами. Почвы каштановые, солонцеватые. Жаркое, с суховеями лето, зимой часты бураны. Б. с. в основном распахана; развиты земледелие и животноводство.

БЮВЕТ — специальное сооружение, устраиваемое над *каптажем* (см.) минерального источника или близ него для отпуска питьевой минеральной воды, с целью предохранения воды источника от загрязнения и изменения её свойств и создания необходимых удобств при пользовании ею. В случаях, когда Б. устраивается не у выхода источника, при устройстве трубопроводов, подающих воду к Б., принимаются особые меры для предохранения её от изменения (потеря содержащихся в ней газов, охлаждение, изменение солевого состава), напр. подача воды самотёком, трубы из материалов, не вступающих во взаимодействие с составными частями воды (оловянные, чугунные, эмалированные и т. д.). Поскольку часто назначается питьё тёплой минеральной воды, то у Б. холодных минеральных источников устраивают приспособления для подогрева воды в виде водяной бани, куда ставятся стаканы с водой, или небольших бойлеров. Часто Б. устраиваются в специальных галлереях, к-рые предохраняют пьющих минеральную воду от непогоды и используются для украшения парка (напр. Нарзанная галлерея в Кисловодске).

БЮГЕЛЬГОРНЫ — семейство амбушюрных духовых инструментов разных размеров и диапазона, от пикколо до субконтрабасовой трубы. Б. произошли от усовершенствованных сигнальных рожков (англ. bugle), получивших сперва механизм клапанов, а в начале 19 в. *вентили* (см.). За исключением басовой и контрабасовой *тубы* (см.), применяемой в симфоническом оркестре, Б. употребляются гл. обр. в военных духовых оркестрах. С начала 20 в. Б. вытесняются более совершенными *саксгорнами* (см.).

БЮДЕ, Гийом (1467—1540)— французский гуманист, выдающийся эллинист. Способствовал изучению греч. яз. и памятников античной культуры во Франции. Написал ряд работ по нумизматике и по греч. яз. В своей работе «Анотации к Пандектам» (1508) первый с филологич. точки зрения рассмотрел источники римского права. По инициативе Б., Франциск I основал Коллеж де Франс, библиотеку в Фонтенбло, перевезённую затем в Париж и ставшую Национальной библиотекой, а также отклонил предложение Сорбонны о запрещении книгопечатания (1533).

Соч. Б.: Budeus G., Annotationes in XXIV libros Pandectarum, Parigi, 1508; De asse et partibus eius, Parigi, 1514; Commentarii linguae graece, Parigi, 1529.
Лит.: Delaruelle L., Guillaume Budé, P., 1907.

БЮДЖЕТ ВОЕННЫЙ — бюджет капиталистических государств, имеющий своей целью финансирование подготовки и ведения войны.

Правительства капиталистических стран к военным расходам относят только ассигнования военным министерствам на содержание вооружённых сил и закупку военных материалов Действительные прямые военные расходы значительно больше, чем это отражено в официальных военных бюджетах. Например, расходы правительства США на производство атомных бомб и исследовательские работы в этой области проходят по статье «развитие ресурсов», огромные расходы на научно-исследовательскую работу в области военной техники только в небольшой части проходят по военному бюджету, строительство дорог военного значения финансируется по статье на развитие транспорта и связи Правительственные расходы США на милитаризацию марионеточных стран в бюджете США значатся как расходы на «помощь иностранным государствам», финансирование американского гестапо—федерального бюро расследований — проходит по статье расходов на «социальное обеспечение и безопасность» и т. д. Безусловно, всё это — прямые военные расходы, хотя они проходят и не по военному бюджету К военным расходам следует относить и правительственные расходы на уплату процентов по военным займам и возврат налогов военного времени. Эти расходы составляли в 1946 — 7867 млн., в 1947 — 7115 млн., а в последующие годы от 5,5 до 6 миллиардов долларов. Эти суммы поступают в карманы американских миллиардеров и миллионеров и значительно превышают общую прибыль всех корпораций США в 1939 (4,8 млрд. долл.). Кроме того, значительные суммы выплачиваются в виде пенсий бывшим участникам войны. Платежи процентов по военным займам и пенсии бывшим военнослужащим хотя и не являются прямым финансированием военных мероприятий, но вызваны прошлой войной, поэтому они выражают милитаризацию экономических отношений и милитаристское перераспределение национального дохода. Вместе с прямыми военными расходами они означают рост паразитизма и загнивания, свойственного империализму и усиливаемого ростом милитаризма.

В эпоху империализма и общего кризиса капитализма, когда милитаризация пронизывает всю общественную жизнь буржуазных стран, бюджеты капиталистических государств являются, по сути дела, военными бюджетами. Для бюджетов империалистич. стран характерен высокий удельный вес расходов на вооружение и на другие военные цели, прямо или косвенно связанные с агрессивной внешней политикой империалистических государств (см. *Военная экономика*).

В современных капиталистических странах финансирование войны, т. е. мобилизация государством денежных ресурсов и их расходование на вооружение, боеприпасы и военное снаряжение, а также на выплату жалования личному составу вооружённых сил, производится, в основном, по государственному бюджету — обыкновенному и чрезвычайному. Внутри страны средства для Б. в. мобилизуются посредством налогов и займов, рост которых вызывает инфляционный выпуск банкнот, поступающих в распоряжение правительств опять-

таки под проценты в порядке займов. Методы мобилизации внешних ресурсов для покрытия военных расходов разнообразны: получение иностранных кредитов и займов, покупка товаров на золото, взимание контрибуций, выпуск специальной военной валюты на чужих территориях, захват и использование трофейной валюты и т. д.

Б. в. капиталистич. стран являются источником огромных доходов для монополистов. Ленин писал, что «война наполняет карманы капиталистов, которым течет море золота из казны великих держав» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 336). Капиталисты, — говорил В. И. Ленин,—«из ужасающих страданий масс, из пролетарской крови выколачивают чистое золото своих миллиардных доходов» (Соч., 4 изд., т. 22, стр. 111). Особенно нажились как на первой, так и на второй мировой войне амер. монополисты. За пять военных лет общая сумма прибылей амер. монополистов составила (до вычета налогов) 107 млрд. долл., что превосходит на $^1/_3$ весь национальный доход и в 3 раза — стоимость основного капитала всей обрабатывающей пром-сти США в 1940.

В США во время второй мировой войны военные расходы поглощали св. 50% национального дохода и до 90% всех бюджетных расходов, составив огромную сумму в 70—80 млрд. долл. в год. В то же время США не внесли крупного вклада в военный разгром гитлеровской Германии и империалистич. Японии. Громадные суммы военных расходов США пошли гл. обр. на финансирование заказов монополиям, о чём наглядно свидетельствует сопоставление общей суммы военных расходов и суммы военных заказов. С июля 1940 по июнь 1945 военные расходы США составили 281,5 млрд. долл., а сумма военных контрактов, полученных монополиями США, только с июня 1940 по сентябрь 1944 — 175 млрд. долл. Военные расходы США шли на стратегич. подготовку новой мировой войны и в конечном счёте послужили источником небывалого обогащения крупнейших монополий.

Агрессивные силы США, Англии и Франции,— указывает И. В. Сталин,— жаждут новой войны. «Им нужна война для получения сверхприбылей, для ограбления других стран. Это — миллиардеры и миллионеры, рассматривающие войну как доходную статью, дающую колоссальные прибыли» (Беседа т. Сталина И. В. с корреспондентом «Правды», газета «Правда», 17 февраля 1951, № 48).

По окончании второй мировой войны в странах империалистич. лагеря ещё резче выступают паразитизм и загнивание капитализма. Всё бо́льшая часть национального дохода поглощается расходами на финансирование милитаризма и гонки вооружений. В США бюджетные затраты на военные цели за 1946/47—1950/51 выражаются в сумме, превышающей 150 млрд. долл. В 1950/51 бюджетном году в связи с началом вооружённой интервенции США в Корее сумма военных расходов превышает 70 млрд. долл. Президент Трумэн в послании конгрессу в начале 1951 заявил, что военные ассигнования на 1950/51 и 1951/52 бюджетные годы составят св. 140 млрд. долл. Действуя по указке амер. поджигателей войны, заправилы других капиталистич. стран, прежде всего Англии и Франции, также стремятся к огромному увеличению военных бюджетов. В Англии только расходы военных министерств возросли с 400 млн. ф. ст. в 1938/39 до 700 млн. ф. ст. в 1948/49 и до 760 млн. ф. ст. в 1949/50. В связи с агрессией амер. империализма в Корее, лейбористско-империалистич. правительство Англии потребовало от парламента 3400 млн. ф. ст. дополнительных военных кредитов. Военные расходы Франции в 1950 возросли до 800 млрд. франков против 244 млрд. франков в 1946. Непрерывно растут военные расходы в Италии, Бельгии, Голландии и других капиталистич. странах. Безудержная милитаризация и агрессивная политика стран лагеря империализма пагубно сказываются на их экономике вообще и на положении трудящихся в особенности; «...умножение вооруженных сил страны и гонка вооружений, — говорит И. В. Сталин, — ведет к развертыванию военной промышленности, к сокращению гражданской промышленности, к приостановке больших гражданских строек, к повышению налогов, к повышению цен на товары массового потребления» (там же).

Налоги на трудящихся являются основным источником покрытия военных расходов. В 1944/45 бюджетном году в США общая сумма налогов выросла до 43,8 млрд. долл., т. е. более чем в 9 раз по сравнению с 1938/39. Налоговые поступления покрывали во время второй мировой войны 43% всех военных расходов против 31,5% в период первой мировой войны. После окончания войны рост налогового обложения ещё более усилился. В 1950 общегосударственные налоги в США достигли 55 млрд. долл.

В Англии за 2 года после второй мировой войны косвенные налоги на предметы первой необходимости возросли в 1,5 раза; 30% заработка рабочего поступает в бюджет только в форме косвенных налогов. В 1933 косвенные налоги составили 581 млн. ф. ст., в 1946 — 1177 млн. ф. ст., в 1947 — 1306 млн. ф. ст. и в 1948 — 1506 млн. ф. ст. Наряду с этим во всех капиталистич. странах в связи с гонкой вооружений значительно увеличилось и прямое налогообложение.

Тяжесть налогового обложения в капиталистич. странах падает на трудящихся. Налоги на корпорации и на сверхприбыль в действительности являются лишь демагогич. трюком. Налоговое законодательство и практика взимания налогов с капиталистов дают им огромные возможности для сокрытия своих доходов. Взимаемые же с капиталистов в виде налогов суммы с избытком перекрываются путём повышения цен на товары и всевозможных субсидий из государственного бюджета. Характерно в этом отношении признание англ. экономиста Итона. «Казначейство,— пишет Итон,— берет одной рукой у богатых налоги, а другой рукой возвращает им в форме военных прибылей, процентов по займам и т. д.».

Значительная часть военных расходов капиталистич. стран покрывается за счёт займов, роста государственного долга. Займы, основная масса которых размещается среди крупной буржуазии, изображаются её прислужниками как акт патриотизма монополистов. В действительности же военные займы есть средство обогащения монополистов за счёт трудящихся масс, ибо кредитором государства является финансовая олигархия, а должниками — миллионы трудящихся, к-рым в течение многих лет приходится погашать колоссальную задолженность государства. Для капиталистов государственные займы являются выгодным вложением денежных средств, ибо государство гарантирует их сохранность, уплату процентов и щедрых «комиссионных» при заключении займов.

Бремя военных расходов в капиталистич. странах трудящиеся несут не только в период войны, но и долгое время после неё, отрабатывая, по выраже-

вию В. И. Ленина, на каторге капиталистич. фабрик сотни миллиардов государственного долга (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 23, стр. 263). В США перед второй мировой войной уплата процентов по государственному долгу поглощала ок. 900—1000 млн. долл. в год, а в послевоенное время — 5—6 млрд. долл. в год, что в полтора раза превышает ежегодные затраты на «план Маршалла». В Англии в виде процентов по государственному долгу выплачивалось 216 млн. ф. ст. (1938/39), а в послевоенное время — 490 млн. ф. ст. (1950/51), или св. 20% всех бюджетных расходов.

Монополисты, ссудившие государству займы во время войны, собирают двойную жатву: в период войны — в форме комиссионных, щедрых ссуд и субсидий вместе с выгодными военными контрактами, и после войны — в виде процентов по займам и крупнейших сумм по погашению облигаций.

Рост государственного долга вызывает эмиссию банкнот и усиливает инфляцию. Инфляция обеспечивает перекладывание военных тягот на широкие массы, снижение жизненного уровня рабочего класса и повышение прибылей капиталистов. Денежная масса, находившаяся в обращении в США, составляла в декабре 1939 7598 млн. долл., а в сентябре 1945 — 27826 млн. долл., т. е. увеличилась в 3,6 раза. Рост денежной массы намного превзошёл потребности оборота в наличных деньгах. Увеличение промышленного и с.-х. производства, вызванное военными условиями, было в несколько раз ниже роста денежной массы, находящейся в обращении. Расширение промышленной продукции США во время войны осуществлялось прежде всего за счёт выпуска вооружения и снаряжения для армии. Отрасли же, производящие средства потребления, выросли весьма слабо, значительная часть их продукции шла на армейские нужды. Всё это определило рост цен в США во время войны, в особенности на товары широкого потребления. Пресловутые «регулирование» и «контроль» над ценами фактически лишь узаконивали рост цен.

Как указывалось в выводах комиссии, назначенной Рузвельтом в конце 1943, цены на предметы первой необходимости в США выросли за период 1941—43 на 43,5%. Представители профсоюзов в этой комиссии подчёркивали, что в действительности цены на продукты питания поднялись за указанный период на 74,4%. Инфляция привела к общему понижению реальной заработной платы рабочего класса. В свете этих фактов утверждения амер. лакеев империалистич. буржуазии о высоком жизненном уровне трудящихся в США, о сделанных, якобы, ими больших сбережениях за время войны свидетельствуют о желании во что бы то ни стало прикрасить капитализм и войну.

Инфляция как метод ограбления трудящихся в большой степени используется в США в послевоенное время. Индекс цен на пищевые товары, по явно преуменьшённым данным Бюро статистики труда, подскочил в 1945—49 на 50%. Фактически же рост цен шёл неизмеримо быстрее. Если принять 1944 за 100, то реальные доходы рабочих США с учётом повышения стоимости жизни составили: в 1945—86%, в 1947—48—77%, в 1949—72%. Доход, полученный фермерами в 1949, был на 17% ниже, чем в 1948, и на 22% ниже, чем в 1947. Американская агрессия в Корее вызвала в США новый рост цен на предметы массового потребления.

Для финансирования войны империалисты широко используют ограбление оккупированных колониальных и зависимых стран. В годы второй мировой войны гитлеровская Германия, напр., покрыла за счёт ограбления оккупированных территорий от $^1/_4$ до $^1/_3$ военных расходов. Империалисты США также стремятся возложить значительную часть расходов по подготовке к войне на маршаллизованные и зависимые страны. «Для империалистов война является наиболее доходной статьёй. Не удивительно, что агенты империализма стараются так или иначе спровоцировать новую войну» (Сталин И. В., Приветствие Москве в день её 800-летия). Б. в. США и Англии, несмотря на лицемерные заявления официальных лиц о «миролюбии», после второй мировой войны продолжают систематически возрастать.

Огромные военные расходы — источник крупных военных контрактов по сверхвыгодным ценам для кучки дельцов, захвативших в свои руки государственный аппарат и все военнохозяйственные организации. Вокруг распределения военных контрактов происходит ожесточённая борьба между крупными капиталистич. монополиями.

В обстановке военной истерии усиливается эксплуатация и угнетение рабочего класса. Под старым гитлеровским лозунгом «пушки вместо масла» урезывается заработная плата рабочих, удлиняется рабочий день как в США, так и в Англии, растут налоги. В то же время кривая прибылей американских монополистов в послевоенное время идёт вверх. За 1946—50 прибыли американских монополистов составили 158 млрд. долл., превышая почти наполовину прибыли военного времени.

Рост военных расходов сопровождается невиданным обострением всех капиталистических противоречий, выход из которых империалисты США и Англии ищут в новой войне, в наступлении на жизненный уровень трудящихся, в кровавых расправах со свободолюбивыми народами. Развязанная амер. империалистами захватническая война в Корее показывает, что в погоне за военными барышами империалистические хищники не останавливаются ни перед какими преступлениями.

Поджигатели войны пытаются опутать ложью народные массы, обмануть их и вовлечь в новую мировую войну. В этих условиях, как указывает И. В. Сталин, первостепенное значение имеет широкая кампания за сохранение мира, как средство разоблачения преступных махинаций поджигателей войны.

В отличие от империалистич. государств, основывающих свои бюджеты на принципах милитаризма, гонки вооружений и войны, Советский Союз последовательно проводит политику мира и международной безопасности и использует ресурсы государственного бюджета на финансирование народного хозяйства, социально-культурных мероприятий, на рост материального положения трудящихся и другие расходы, необходимые для успешного строительства коммунистического общества (см. *Бюджет государственный*, раздел Государственный бюджет СССР).

Лит. см. при ст. *Бюджет государственный.*

БЮДЖЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ. Содержание:

I. Государственные бюджеты капиталистич. стран . 452
II. Государственный бюджет дореволюционной России 455
III. Государственный бюджет СССР 456
IV. Государственные бюджеты стран народной демократии 463

Бюджет государственный в своей наиболее общей форме — выраженная в денежных суммах роспись доходов, поступающих в распоряжение ор-

ганов гос. власти и гос. управления, и расходов, производимых этими органами. Однако это общее представление о Б. г. не вскрывает его классового содержания, к-рое определяется природой и функциями государства, его ролью в общественном воспроизводстве. Бюджет социалистического государства, а также бюджеты вставших на путь социализма стран народной демократии во всех отношениях принципиально отличаются от бюджетов капиталистич. государств.

I. Государственные бюджеты капиталистич. стран.

Возникновение государственных бюджетов. Во всех общественно-экономич. формациях, в основе к-рых лежат частная собственность на средства производства и эксплуатации большинства населения меньшинством, государство и его бюджет являются орудием классового гнёта и порабощения. «Две основные функции характеризуют деятельность государства: внутренняя (главная) — держать эксплоатируемое большинство в узде и внешняя (не главная) — расширять территорию своего, господствующего класса за счет территории других государств, или защищать территорию своего государства от нападений со стороны других государств. Так было дело при рабовладельческом строе и феодализме. Так обстоит дело при капитализме» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 604).

Для содержания гос. аппарата необходимы материальные ресурсы. В феодальном обществе (см. *Феодально-крепостнический строй*) при господстве натуральных отношений государственная и военная служба вознаграждалась земельными пожалованиями, предоставлявшими в распоряжение служилых людей даровой труд крестьян. Потребности самого государя удовлетворялись, в основном, за счёт его барщинного хозяйства. Для покрытия чрезвычайных расходов, связанных главным образом с военными походами, производились единовременные сборы. Результатом удачных военных походов было либо присоединение земельных владений побеждённых к своим владениям, либо наложение дани, служившей важным источником ресурсов для содержания гос. аппарата. По мере развития товарно-денежных отношений и пентрализации гос. власти, расходы государства систематически увеличиваются. Создание регулярной армии, расточительство королевского двора, рост гос. аппарата, замена земельных пожалований регулярными денежными выплатами за государственную и военную службу обусловливают необходимость изыскания регулярных источников денежных ресурсов. Такими источниками становятся распродажа гос. имуществ и продажа гос. должностей. Наряду с этим гос. власть всё чаще обращается к займам и разного рода денежным сборам, которые превращаются в постоянные, регулярные налоги, что становится важной ареной борьбы нарождающейся и крепнущей буржуазии против дворянских монархий. Одним из результатов этой борьбы было составление правительствами смет или росписей предстоящих поступлений и расходов с тем, чтобы добиться согласия «сословий» на назначение или увеличение субсидий, на проведение сборов. В отдельных случаях составление такого рода росписей или смет выражало стремление самих государей внести элементарный порядок в свои финансовые дела, пресечь невиданное казнокрадство, обеспечить ресурсами наиболее необходимые затраты. Так появились первые гос. бюджеты.

Природа бюджетов буржуазного государства. Буржуазные экономисты стремятся завуалировать и извратить классовую природу гос. бюджетов капиталистич. стран. В этих целях они либо ограничиваются указаниями на формальные стороны бюджета (роспись гос. доходов и расходов; закон, разрешающий правительству собирать и расходовать средства), либо выдают бюджет буржуазного государства за «план ведения государственного хозяйства». При этом само буржуазное государство изображается ими в качестве органа, созданного для удовлетворения «коллективных потребностей людей». В действительности, буржуазное государство является машиной в руках эксплуататорских классов для подавления сопротивления эксплуатируемых масс, для охраны и расширения частной капиталистич. собственности и всей системы капиталистич. эксплуатации. Объём гос. бюджета и его удельный вес в национальном доходе, структура доходов и расходов бюджета, порядок составления, утверждения и исполнения бюджета, бюджетные права органов законодательной и исполнительной власти, организация бюджетного контроля различаются по отдельным капиталистич. странам. Эти различия определяются многообразными причинами, прежде всего — остротой внутренних и внешних противоречий капитализма и уровнем классового самосознания трудящихся масс. Но во всех капиталистич. странах, в соответствии с основными функциями буржуазного государства, назначение гос. бюджетов сводится к извлечению средств путём дополнительной эксплуатации трудящихся для содержания органов классового насилия и для обогащения эксплуататоров.

Господство частной капиталистич. собственности на средства производства исключает возможность народнохозяйственного планирования. Совершенно несостоятельны поэтому всякие попытки выдать капиталистич. бюджет за подлинный финансовый план. Маркс указывал, что бюджет государства есть «смета вероятных доходов и расходов государства на текущий год..., основанная... на балансе истекшего года» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 9, стр. 150). При исчислении предстоящих расходов и ожидаемых доходов чиновники буржуазного гос. аппарата пользуются формальными методами: автоматическим методом, при к-ром отчётно-статистич. данные о доходах и расходах за прошлый период просто заносятся в сметы предстоящего периода; методом мажорации или минорации, при к-ром прирост или уменьшение доходов и расходов определяются посредством поправочных коэфициентов, исчисленных на основании средних цифр за ряд лет. В лучшем случае предстоящие поступления определяются на основе учёта показателей стихийной капиталистич. конъюнктуры. Бюджет буржуазного государства может лишь приблизительно определять возможные поступления доходов и развёрстывать ожидаемые поступления между отдельными статьями затрат, выделяя львиную долю на военные расходы. Условия поступления доходов, условия исполнения бюджетов складываются стихийно и не подчиняются буржуазному государству, к-рое само служит лишь орудием капиталистич. стихии. Роль гос. бюджетов при капитализме ограничена; буржуазное государство не может через финансовую систему ни определять, ни изменять направление развития капиталистич. экономики.

Социал-демократические «теории» о возможности уничтожения капитализма и мирного перехода к социализму посредством реформирования бюджета и финансовой политики являются лишь одним из средств отвлечения трудящихся от революционной борьбы за свержение капитализма, выражением предательской политики современных правых социалистов — прислужников империализма.

«Налоги,— писал Маркс,— могут, в лучшем случае, видоизменять во второстепенных пунктах, а не в основе, отношения распределения, основывающиеся непосредственно на буржуазном производстве» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 311).

Расходы буржуазного государства. Решающее значение в бюджетах капиталистич. стран имеют военные расходы (см. *Бюджет военный*). По

официальным данным, военные расходы США увеличились за 1913/14—1938/39 (за 25 лет) в 3,5 раза, военные расходы Англии — в 5,2 раза. Но и эти темпы остались далеко позади в сравнении с последующей гонкой вооружения. Военный бюджет Англии «мирного» 1947/48 превышал уровень 1937/38 в 3,2 раза, а военный бюджет США 1948/49— в 15 раз. В 1951/52 в США ассигнования на военные цели почти в 50 раз превышают военные расходы в довоенном 1938/39 и почти в 2 раза больше расходов на войну в 1941/42. Следует при этом учесть, что официальные данные сильно преуменьшают действительные размеры военных расходов. Значительные суммы милитаристич. затрат, иногда не уступающие по своему объёму официальным военным расходам, проводятся по всякого рода секретным фондам, особым сметам или по сметам гражданских ведомств. Фактически военные расходы США поглощают 76 и более процентов бюджета.

Второе после военных расходов место в бюджетах капиталистич. стран занимают **расходы по гос. долгу**. Поскольку в подавляющей своей части капиталистические гос. займы вызываются войнами или подготовкой к ним, расходы по гос. долгу в странах капитала можно в основном отнести к косвенным военным затратам. В условиях общего кризиса капитализма роль гос. долга, как экономич. основы существования паразитического слоя — рантье — и как орудия закабаления капиталистических стран мировыми капиталистическими монополиями, возрастает. За последние 20 лет государственный долг Англии вырос более чем в 3 раза, Франции — в 5,3 раза, США — почти в 15 раз, Японии — в 25 раз. Государственный долг Англии превышает в настоящее время её национальный доход в 3 раза, гос. долг США также значительно выше годового национального дохода США. Во всех капиталистических странах гос. долг в несколько раз больше объёма гос. бюджета (во Франции в 4 раза, в США в 5—6 раз, в Англии в 6—7 раз). На текущие платежи по гос. долгу (не считая погашения) даже такие наиболее богатые капиталистич. страны, как США и Англия, тратят ежегодно 15—20% всех своих бюджетных ресурсов. В других капиталистич. странах этот процент ещё более высок. Внешние кабальные займы возлагают на плечи трудящихся всех стран-должников огромное бремя платежей в пользу империалистич. хищников. Наряду с этим происходит высасывание ценностей из зависимых и колониальных стран иностранными монополиями.

Направляя ресурсы на военные затраты и на платежи по гос. долгу, буржуазное государство широко использует бюджет в качестве насоса, выкачивающего доходы широких масс населения для передачи их в бездонные карманы капиталистич. монополий в форме всякого рода «санаций», «кризисных мероприятий» и т. д. Особенно грандиозные размеры перекачка средств принимает в военные годы, свидетельствуя тем самым о полном подчинении гос. аппарата капиталистич. монополиям, использующим его для получения сверхприбылей, для переложения всей тяжести войн и кризисов на плечи трудящихся масс. Государственные заказы и вздувание цен в годы войны обеспечивают монополиям невиданные прибыли. За 1940—45 чистая прибыль амер. монополий превысила по официальным (т. е. преуменьшённым) данным 52 млрд. долл.

Все другие расходы буржуазного государства также направлены на усиление капиталистич. эксплуатации, подавление трудящихся масс и сохранение господства капитала. Так, напр., расходы буржуазных государств на **хозяйственные мероприятия**, к-рые состоят в большой степени из эксплуатационных издержек гос. предприятий и монополий, также используются для субсидирования эксплуататорских классов. Одной из форм такого субсидирования является дотационная (убыточная) система эксплуатации почты и телеграфа: за счёт налогоплательщиков, т. е. за счёт широких масс населения, буржуазные государства снижают издержки обращения капиталистич. классов, более широко пользующихся в условиях капитализма услугами почты и телеграфа. За счёт налогоплательщиков ведётся финансирование строительства и эксплуатации предприятий, производящих вооружение, а также железных дорог и водных путей сообщения стратегич. значения, предоставляются разного рода субсидии капиталистам, в первую очередь в отраслях хозяйства, обслуживающих потребности военного ведомства. В периоды экономич. кризисов буржуазные государства в интересах сохранения прибылей капиталистов субсидируют свёртывание производства и прямое уничтожение общественного продукта. Часть своих бюджетных ресурсов буржуазные государства иногда направляют на финансирование т. н. «общественных работ» для нек-рого ослабления безработицы — в интересах сохранения и упрочения всей капиталистич. системы эксплуатации, порождающей массовую безработицу. Т. о., в конечном счёте хозяйственные расходы буржуазных государств ничем не отличаются по своему направлению от военных расходов и от расходов по содержанию полиции, тюрем и прочих органов угнетательского аппарата управления.

Таковы же и **«социально-культурные» расходы** буржуазных государств, преследующие задачи одурманивания масс, подготовки контингентов для вооружённых сил и для управленческого аппарата эксплуататорского государства, переложения на «казну», т. е. на налогоплательщиков, элементарных расходов по охране труда и т. п. В капиталистич. странах организация и содержание учебных заведений, не говоря уже о зрелищных предприятиях, являются сферой частнопредпринимательской деятельности, подчинены интересам частной наживы. Развитие техники (особенно военной), потребность в грамотных кадрах для военного и гражданского аппарата и классовый нажим со стороны трудящихся вынуждают буржуазию в лице её государства тратить нек-рые суммы на просвещение. Однако эти затраты, носящие вынужденный характер, занимают весьма незначительное место в расходах буржуазного государства. В. И. Ленин указывал, что «буржуазия не могла бы господствовать, если бы она не тратила куша на обеспечение своего господства, как класса, оставляя грош на культурные расходы» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 312). Так же обстоит дело и с расходами буржуазного государства на здравоохранение. Эти расходы в основном направлены на локализацию и преодоление заразных (эпидемических) заболеваний, распространение к-рых угрожает всем классам общества, в остальной же своей части медицинское обслуживание является также сферой частнопредпринимательской деятельности. Гос. обеспечение в странах капитала, как правило, распространяется лишь на часть военнослужащих и чиновников гос. аппарата и на деле сводится к участию верхушки чиновнического аппарата и армии в распределении прибавочной стоимости. В капиталистич. странах расходы на здравоохранение и просвеще-

ние всё более отодвигаются на задний план. Так, в США из 39208 млн. долл. бюджетных расходов за 1948/49 расходы на образование составляли 86 млн. долл., т. е. почти 0,2% всех бюджетных расходов.

Доходы буржуазного государства. Буржуазное государство не выполняет хозяйственно-организаторской функции и не располагает материально-производственной базой, так как средства производства принадлежат частным собственникам. Поэтому буржуазное государство не имеет самостоятельных источников дохода, а существует за счёт принудительного изъятия в свою пользу части доходов населения. Основной формой такого изъятия являются *налоги* (см.). В тех же случаях, когда налоги не покрывают возросших затрат государства и дальнейшее усиление налогового обложения по тем или иным причинам (основная из них — сопротивление налогоплательщиков) становится невозможным, буржуазное государство прибегает к займам и другим формам государственного долга. Роль налогов в бюджетах главнейших капиталистических стран характеризуется следующими данными (в % к итогу доходов бюджетов без кредитных операций и бумажноденежной эмиссии):

Годы	США	Англия	Годы	Франция
1927/28	83,1	82,3	1928	73,4
1937/38	96,4	88,7	1938	87,3
1944/45	92,7	93,4	1945	77,2
1945/46	92,0	93,9	1946	86,0
1946/47	89,2	83,9	1947	89,4

Налоги либо непосредственно взимаются из доходов трудящихся масс (прямое обложение), либо строятся так, что обеспечивается возможность переложения их на эксплуатируемые классы посредством повышения товарных цен, снижения заработной платы, удлинения рабочего дня, повышения квартирной платы и т. п. В обоих случаях налоги служат дополнительным орудием эксплуатации трудящихся масс господствующим классом, организованным в государство. Такая эксплуатация прикрывается посредством широкого применения различных форм косвенного обложения (акцизы, фискальные монополии, таможенные пошлины и т. п.). В США косвенное обложение даёт четверть всех налоговых бюджетных доходов, в Англии — половину, во Франции — две трети. С 1930 по 1950 косвенные налоги (без таможенных доходов) в США возросли в 13 раз, во Франции — в 19 раз. Непроизводительное расходование средств, рост милитаризма и паразитического гос. аппарата сами по себе вызывают систематич. рост налогов. Важнейшим фактором этого роста является гос. долг.

Все другие (кроме налогов и гос. кредитных операций) источники и формы поступления средств играют в буржуазном государстве второстепенную роль. Таковы доходы от государственных капиталистических предприятий и гос. имуществ, поступления за оказываемые некоторыми органами государства услуги. В большинстве случаев и эти доходы заключают в себе в завуалированной форме налоговое обложение. Так, напр., фискальные монополии в отдельных государствах приносят крупные доходы, но эти поступления в львиной доле являются результатом взвинченных цен и потому вполне закономерно относятся к разделу доходов от косвенного обложения населения. По существу, налогами являются и разного рода пошлины за оказываемые государством услуги.

Таким образом, ресурсы для своих расходов буржуазное государство получает почти исключительно в порядке принудительного перераспределения доходов, образующихся за пределами гос. хозяйства. Основой финансовой системы буржуазного государства являются налоги, ложащиеся всей тяжестью на плечи трудящихся масс.

Хроническая неустойчивость капиталистич. бюджетов. Бюджетные дефициты. Эксплуататорская природа капиталистич. системы хозяйства, противоречие между общественным характером производства и капиталистич. присвоением общественного продукта, анархия производства, периодич. экономич. кризисы, потрясающие капиталистич. экономику, рост милитаризма обусловливают неустойчивость бюджетов буржуазного государства, неизбежность финансовых кризисов.

Одним из выражений растущей неустойчивости финансов буржуазного государства является хронич. дефицитность бюджетов даже наиболее богатых капиталистич. стран. В условиях общего кризиса капитализма буржуазия уже не в состоянии обеспечить на более или менее длительный срок сбалансирование бюджетов без огромного роста гос. долга и без бумажноденежной эмиссии. Это — яркий показатель загнивания капиталистич. системы хозяйства и, вместе с тем, серьёзный фактор дальнейшего обострения противоречий капитализма. За 1914—48 (35 лет) в США было 24 дефицитных бюджета, в Англии — 25, во Франции — 31, в Италии — 33. В годы второй мировой войны бюджетные дефициты США и Англии (не говоря уже о других капиталистич. странах) систематически нарастали, как это видно из следующих данных:

Годы	США (млн. долл.)				Англия (млн. ф. ст.)			
	доходы	расходы	дефицит		доходы	расходы	дефицит	
			в млн. долл.	в % к расходу			в млн. ф. ст.	в % к расходу
1939/40 . . .	5 387	9 127	3 740	40,9	1 132	1 904	772	40,5
1940/41 . . .	7 607	12 775	5 168	40,5	1 495	3 971	2 476	62,4
1941/42 . . .	12 799	32 492	19 693	60,6	2 175	4 888	2 713	55,5
1942/43 . . .	22 282	78 182	55 900	71,5	2 922	5 740	2 818	49,1
1943/44 . . .	44 149	93 744	49 595	52,9	3 149	5 914	2 765	46,8
1944/45 . . .	47 767	100 405	53 640	52,9	3 355	6 190	2 835	45,8

Послевоенный 1945/46 бюджетный год был закончен в США с дефицитом в 20676 млн. долл., в Англии — с дефицитом в 2 207 млн. ф. ст. В бюджете США на 1949/50 дефицит составляет 5534 млн. долл., в бюджете на 1950/51 — 5133 млн. долл.

Основы бюджетного устройства в капиталистич. странах. Финансовая система буржуазного государства основана на классовом гнёте, национальном неравенстве, бюрократическом централизме, сочетающихся с элементами формального, лживого буржуазного демократизма как средства прикрытия классового господства эксплуататоров. Парламентская процедура утверждения бюджета, провозглашение «налогового равенства» и т. д. — всё это используется для обмана масс. В период империализма и общего кризиса капитализма буржуазия отбрасывает остатки формального демократизма в бюджетном устройстве. Империалистич. страны пе-

реходят на путь фашизации финансов. Применяются чрезвычайные бюджеты, широко практикуются сверхсметные ассигнования, резко усиливается фальсификация бюджетов и т. д. Последняя выражается в намеренном дроблении сумм военных расходов между разными (в том числе внешне очень «мирными») сметами, в искусственном делении расходов на чрезвычайные и обыкновенные, в установлении нарочито сложной бюджетной классификации и неясных формулировок её подразделений, в искусственном сбалансировании бюджета и т. п. К бюджетам всех капиталистич. государств применима ленинская оценка бюджета дореволюционной России как «официального финансового фокусничества» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 5, стр. 304).

Важнейшим бюджетным правом является право утверждения (вотирование) бюджета в целом и всех входящих в его состав доходов и расходов. В современных капиталистич. странах это право сводится на нет посредством всевозможных процедурных и иных ухищрений, в частности путём создания разного рода особых фондов и сверхсметных кредитов, введения более длительных, выходящих за пределы бюджетного периода, сроков распоряжения бюджетными средствами (право взимания доходов и расходования средств после истечения срока, на к-рый утверждён бюджет), установления т. н. консолидированной части бюджета, не подлежащей ежегодному вотированию парламента, и т. п. В английском бюджете консолидированная часть достигает $^4/_5$ доходов и $^3/_8$ расходов бюджета (расходы по государственному долгу, содержанию королевского двора, судей, главного контролёра, пенсии чиновникам и др.). В США ежегодному вотированию конгресса не подлежат поступления по ранее установленным налогам и сборам, расходы по государственному долгу и нек-рые другие. Такова же судьба и парламентского права бюджетной инициативы, т. е. права депутатов вносить предложения по вопросам бюджета.

Одной из характерных особенностей бюджетных систем капиталистич. стран является отсутствие единства этих систем, разрозненное, обособленное существование общегосударственного бюджета, бюджетов отдельных федераций (если таковые имеются) и бюджетов органов так называемого местного самоуправления (см. *Местные финансы*). Капиталистич. строй покоится на национальном и колониальном угнетении и порабощении. Не может быть в условиях капитализма действительного самоуправления масс, хотя бы и в узких, местных условиях. В органах т. н. местного самоуправления при капитализме решают дела те же эксплуататорские классы. Посредством усиления бюрократич. централизма буржуазное государство стремится воспрепятствовать малейшей демократизации органов местного управления, урезывает их финансовую базу — местный бюджет. В капиталистич. странах распределение доходов осуществляется в форме закрепления источников доходов, что при резком экономич. неравенстве районов на деле ведёт к закреплению и углублению отсталости отдельных районов и областей страны, усилению экономич. и политич. гнёта. Этой же задаче закрепления и углубления экономич. отсталости «окраин», усиления национально-колониального гнёта подчинено и распределение расходов. Весьма характерным в этом отношении является возложение «культурных» расходов на местные бюджеты без предоставления этим бюджетам необходимой доходной базы.

II. Государственный бюджет дореволюционной России.

Первые сведения об общей смете гос. доходов и расходов дореволюционной России и о городовых сметах, служивших для неё материалом, относятся к 1645. При Петре I, в целях увеличения доходов казны и лучшей организации их взимания, были проведены крупные финансовые реформы. На созданные в 1718 коллегии возлагались, в частности, функции руководства финансовыми делами. Петровская роспись на 1723 включала в себя 9200 тыс. руб. доходов и 9578 тыс. руб. расходов. Среди доходов главное место занимали: подушная подать (5096 тыс. руб.), кабацкие сборы (1002 тыс. руб.), таможенный доход (656 тыс. руб.). Расходы на армию и флот составляли 6899 тыс. руб. В 1802 на вновь учреждённое министерство финансов была возложена обязанность ежегодно составлять подробную роспись доходов и расходов на основании смет министерств; с этого времени начинается регулярное составление в России ежегодных бюджетов. С 1863 начинается публикование росписей. В гос. бюджетах России 19 и начала 20 вв. отражалась экономич. и политич. отсталость страны. Хотя после денежной реформы 1897 бюджет ежегодно сводился, как правило, с превышением доходов над расходами, на деле он был хронически дефицитным. Разоблачая финансовое фокусничество царского правительства, В. И. Ленин показал действительные источники образования «свободной наличности» казначейства: рост гос. долга, повышение цен на водку и др. (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 5, стр. 304—309, и т. 18, стр. 563—564). Внешнее «благополучие» царских финансов покоилось на спаивании масс, на высоком обложении предметов первой необходимости, на кабальных внешних займах, обрекавших страну на финансовую зависимость. Из 14987 млн. руб. доходов гос. бюджета России за пятилетие 1909—13 доходы от водочной монополии составляли 3993 млн. руб., косвенные налоги — 3111 млн. руб., прямые налоги — 1155 млн. руб., пошлины — 943 млн. руб. В составе расходов на первом месте стояли прямые военные расходы (3312 млн. руб. за 1909—1913), затем — платежи по государственным займам (2021 млн. руб.) и содержание управленческого аппарата (1329 млн. руб.). По сметам министерства просвещения за 5 лет было отпущено всего 503 млн. руб. Бюджет строился на принципах бюрократического централизма, подавляющего всякие запросы масс. Более трети расходов бюджета вовсе не подлежали контролю учреждённой в 1906 Государственной думы, а над остальными расходами контроль Думы был сугубо формальным. Первая мировая война 1914—18 быстро вскрыла гнилость финансовой системы царизма. Размеры бюджетного дефицита резко нарастали в течение всех лет войны и составили: в 1914—39,1% ко всей сумме расходов, в 1915—74,1%, в 1916—76%, в 1917—81,7%. Дефицит покрывался внутренними и внешними займами и особенно эмиссией бумажных денег. Государственный долг России поднялся с 8,8 млрд. руб. в 1913 до 60 млрд. руб. весной 1917. Временное буржуазное правительство, захватившее власть после Февральской буржуазно-демократической революции 1917, продолжало губительную политику царизма, отстаивая всевластие капиталистов и помещиков. Страна катилась к экономической и финансовой катастрофе, от к-рой её спасла Великая Октябрьская социалистическая революция.

III. Государственный бюджет СССР.

Природа государственного бюджета СССР. Государственный бюджет СССР коренным образом отличается от бюджета буржуазного государства. Отличия эти обусловлены господством общественной социалистической собственности на средства производства и принципиально иным содержанием функций социалистического государства, его роли в общественном воспроизводстве по сравнению с буржуазным государством.

Социалистическое государство под руководством большевистской партии осуществляет громадную хозяйственно-организаторскую деятельность, направленную на увеличение общественного богатства, повышение материального и культурного уровня жизни трудящихся, укрепление независимости и обороноспособности страны. Этим определяется назначение советского государственного бюджета.

Социалистическая собственность на орудия и средства производства обусловливает планомерное развитие всего народного хозяйства СССР. Лишь в условиях советского хозяйства гос. бюджет стал подлинным финансовым планом. Гос. бюджет СССР — это основной и ведущий финансовый план социалистического государства, на основе к-рого образуются и используются находящиеся в распоряжении органов гос. власти и гос. управления фонды денежных ресурсов, предназначенные для удовлетворения имеющих гос. значение потребностей растущего народного хозяйства и культурного строительства. Посредством гос. бюджета, ежегодно утверждаемого высшим органом власти — Верховным Советом СССР — как закон, мобилизуются и направляются денежные ресурсы на нужды расширенного социалистического воспроизводства в соответствии с функциями и задачами социалистического государства. Советский государственный бюджет является орудием строительства коммунизма, опирается на экономич. мощь социалистического государства, на гос. народнохозяйственный план, на производственно-финансовые планы социалистических предприятий и организаций и служит сильнейшим орудием борьбы за выполнение и перевыполнение планов социалистических предприятий и организаций и всего народнохозяйственного плана в целом.

Расходы государственного бюджета СССР. Первенствующую роль в советском государственном бюджете играют расходы на народное хозяйство и социально-культурные учреждения и мероприятия, как это видно из следующих данных (в % к итогу расходов):

	1923/24—1927/28	1928/29—1932	1933—1937	1938—1940	1946—1949
Финансирование народного хозяйства	33,2	59,7	49,7	37,7	37,4[1]
Финансирование социально-культурных мероприятий	31,5	24,6	24,4	25,1	28,3
Итого (финансирование народного хозяйства и социально-культурных мероприятий)	64,7	84,3	74,1	62,8	65,7
Финансирование вооружённых сил	12,5	5,4	12,6	26,4	19,8
Расходы на управление	13,9	5,0	3,8	4,1	3,6

[1] Без учёта затрат за счёт резервного фонда Совета Министров СССР.

В 1950 из общей суммы расходов в 412,7 млрд. руб. затраты на народное хозяйство составили 157,3 млрд. руб. (38,1%), на социально-культурные мероприятия — 116,8 млрд. руб. (28,3%), на военное и военно-морское министерства — 82,9 млрд. руб. (20,1%) и на содержание органов гос. управления — 13,8 млрд. руб. (3,4%). В гос. бюджете СССР на 1951 общий объём расходов определён в 451,5 млрд. руб. По сравнению с 1950 расходы возрастают на 38,8 млрд. руб., или на 9,4%, что характеризует огромный размах хозяйственного и культурного строительства Советского государства. Из общей суммы расходов в 1951 на финансирование народного хозяйства направляется 178,5 млрд. руб. (39,5%), на социально-культурные мероприятия — 120,8 млрд. руб. (26,8%), на военное и военно-морское министерства — 96,4 млрд. руб. (21,3%, против 32,5% в довоенном 1940) и на содержание органов гос. управления — 14,3 млрд. руб. (3,2%). Значительное снижение удельного веса расходов на вооружённые силы в гос. бюджете СССР на 1951 по сравнению с 1940 наглядно свидетельствует о действительном стремлении советского народа к миру.

Принципиальные различия между расходами СССР и буржуазного государства далеко не ограничиваются особенностями их структуры, иным соотношением отдельных статей гос. расходов. Коренным образом изменилось само содержание этих расходов. Расходы буржуазного государства на «хозяйство» и «культуру» служат укреплению господства буржуазии и каналом дополнительного обогащения эксплуататоров. В Советском государстве расходы на народное хозяйство являются затратами расширенного социалистического воспроизводства, имеют своей целью развитие производства и ускорение товарооборота для укрепления экономической мощи Советского государства, для наиболее полного и всестороннего удовлетворения всех растущих производственных потребностей страны и личных потребностей советских граждан, для строительства коммунизма. Затраты Советского государства на социально-культурные мероприятия направлены на развитие социалистической культуры, коммунистическое воспитание масс, всемерную охрану здоровья советского народа, обеспечение прав советских граждан на труд, отдых, образование, материальное обеспечение в случае потери трудоспособности и в старости. Управленческие расходы буржуазного государства представляют собой затраты на содержание аппарата подавления и угнетения трудящихся масс. В условиях же советского строя расходы на управление в основном связаны с выполнением государством хозяйственно-организаторской и культурно-воспитательной работы и полностью направлены на охрану прав граждан, на содействие росту их благосостояния. Расходы на вооружённые силы буржуазного государства являются целиком и полностью непроизводительными затратами, направлены на содержание аппарата насилия, аппарата агрессии. В Советском государстве расходы на вооружённые силы, являясь вынужденными ввиду угрозы нападений со стороны империалистич. лагеря, обеспечивают условия для мирного созидательного труда советского народа и, вместе с тем, направлены на повышение культурно-

технического уровня широких масс трудящихся. Советская Армия является школой подготовки кадров для многих отраслей народного хозяйства, а политико-просветительная работа в Советской Армии занимает почётное место в системе мероприятий по коммунистическому воспитанию масс. Все расходы Советского государства направлены на охрану и приумножение общественной социалистической собственности, на развитие и укрепление социалистических производственных отношений. Тем самым они содействуют росту общественного богатства и благосостояния народа.

Доходы советского государственного бюджета. В противоположность капиталистич. бюджетам, решающий источник финансовых ресурсов Советского государства составляют доходы и накопления социалистического хозяйства, прежде всего доходы и накопления гос. предприятий и хозяйственных организаций. Социалистическому государству принадлежит подавляющая доля средств производства, в его распоряжении сосредоточивается бóльшая часть общественного продукта. Ресурсы, необходимые для своих затрат, социалистическое государство получает преимущественно от принадлежащих ему предприятий и хозяйственных организаций в виде налога с оборота, отчислений от прибылей, взносов на социальное страхование, доходов машинно-тракторных станций и т. п. За 1935—40 поступления по налогу с оборота и отчислениям от прибылей гос. предприятий и хозяйственных организаций составили 73,1% всех доходов советского гос. бюджета. К этому необходимо добавить большие суммы поступлений из доходов гос. предприятий и хозяйственных организаций в других формах. В частности, средства гос. социального страхования, почти полностью образующиеся из взносов гос. предприятий, учреждений и организаций, составили за указанный период 7,5% всех бюджетных доходов. Гос. займы дали за этот период лишь 5,8%, а налоговые платежи населения — 4,8% общей суммы бюджетных доходов. В государственном бюджете СССР на 1950 поступления по налогу с оборота и отчислениям от прибылей государственных предприятий и хозяйственных организаций составляют две трети, а все поступления от предприятий и организаций социалистического хозяйства — более 80% бюджетных ресурсов.

В абсолютных суммах состав доходов гос. бюджета СССР в 1950 и на 1951 характеризуется следующими данными (в млрд. руб.):

	1950	1951
Всего доходов	422,1	458,7
В том числе:		
Налог с оборота	236,1	244,7
Отчисления от прибылей	40,4	47,2
Налоги с населения	35,8	43,4
Государственные займы	31,0	33,4

По своему содержанию и роли советские налоги и гос. займы принципиально отличаются от капиталистич. налогов и займов. Налоги, уплачиваемые гос. предприятиями, учреждениями и организациями СССР, представляют собой одну из форм распределения их доходов, применяемую в целях укрепления отношений хозяйственного расчёта и обеспечения максимальной регулярности и устойчивости поступления средств в гос. бюджет СССР. Налоговые платежи населения, кооперации и колхозов не только являются методом мобилизации средств для бюджета, но и представляют собой один из рычагов организации деятельности колхозов и кооперации в целях их укрепления и развития, одно из орудий регулирования доходов населения в соответствии с целями и задачами Советского государства. В противоположность капиталистич. странам, где налоги составляют подавляющую долю всех доходов бюджета, в гос. бюджете СССР налоговые платежи населения имеют незначительный удельный вес (9,4%). Советские гос. займы играют существенную роль в финансировании потребностей расширенного социалистического воспроизводства. Вместе с тем они являются средством увеличения доходов населения. В 1951 население получит выигрышей по займам 5,0 млрд. руб.

Роль советского государственного бюджета. Гос. бюджет СССР является главным орудием распределения доходов и накоплений социалистического хозяйства для целей расширенного социалистического воспроизводства. Об этом свидетельствует быстрый рост общего объёма гос. бюджета, его расходов на народное хозяйство и социально-культурные мероприятия, а также высокий удельный вес бюджетных ассигнований во всей сумме соответствующих затрат по всему народному хозяйству. Так, в гос. бюджете на 1949 из 189,9 млрд. руб. затрат на финансирование народного хозяйства (не считая вложений кооперативных организаций и колхозов) за счёт прибылей гос. предприятий и хозяйственных организаций, оставляемых в их распоряжении, покрывалось 37,4 млрд. руб. и за счёт средств гос. бюджета СССР — 152,5 млрд. руб., т. е. 80,3% общей суммы затрат. Капитальные вложения на 1949 были определены в сумме 105,5 млрд. руб., в том числе за счёт средств гос. бюджета —79,8 млрд. руб., или 75,6%. Из 23,6 млрд. руб., направленных в 1949 на образование и пополнение собственных оборотных средств гос. предприятий и хозяйственных организаций, вложения из гос. бюджета составляли 10,1 млрд. руб. Служа целям и задачам расширенного социалистического воспроизводства, гос. бюджет СССР содействует росту богатства и могущества социалистической Родины, подъёму благосостояния советских граждан. Расходы гос. бюджета СССР на финансирование народного хозяйства и социально-культурных мероприятий в 1951 в 3,1 раза превышают ассигнования по смете Военного и Военно-Морского министерств, тогда как в капиталистич. странах военные расходы отнимают львиную долю бюджетных ресурсов. Ассигнования гос. бюджета СССР на социально-культурные мероприятия (просвещение, здравоохранение, социальное обеспечение в разных видах и формах) в 1951 больше в 2,8 раза суммы налоговых платежей населения, тогда как в странах капитала налоговое обложение населения (широких трудящихся масс) составляет главный источник бюджетных доходов, а затраты на просвещение и здравоохранение — ничтожную долю бюджетных затрат.

В противоположность бюджетам буржуазного государства советский гос. бюджет содействует развитию производительных сил общества, т. к. 1) финансовая политика социалистического государства направлена на развитие и укрепление социалистической собственности, являющейся основой богатства нашего общества, на повышение благосостояния масс; 2) ресурсы советского государственного бюджета полностью идут на удовлетворение общественных потребностей. Без быстрого роста советского государственного бюджета были бы невозможны быстрые темпы развития народного хозяй-

ства, культурного строительства, укрепления обороноспособности СССР. Советский государственный бюджет теснейшим образом связан со всей экономикой страны, играет крупнейшую роль в социалистической системе хозяйства. Подавляющая доля общественных фондов ресурсов, предназначенных для удовлетворения общественных потребностей, сосредоточивается в гос. бюджете СССР. За счёт средств гос. бюджета СССР покрывается бóльшая часть затрат по удовлетворению гос. потребностей: основная доля вложений в основные фонды и в оборотные средства, содержание вооружённых сил, расходы на социально-культурные мероприятия, содержание гос. аппарата управления. Гос. бюджету СССР принадлежит ведущая роль во всей системе советских финансов. В него включается бюджет государственного *социального страхования* (см.). В форме особых займов в гос. бюджет СССР поступают резервные страховые фонды системы государственного имущественного и личного страхования (Госстраха СССР) и прирост стабильного остатка вкладов в государственных *сберегательных кассах* (см.). В основном, органом бюджетного финансирования капитальных вложений и бюджетного контроля в этой области являются специальные банки долгосрочных вложений (см. *Банки*). В государственном бюджете СССР, как основном финансовом плане социалистического государства, взаимно проверяются, согласовываются, приобретают значение твёрдой директивы к действию основные показатели финансовых планов отраслей народного хозяйства и планов всех других звеньев финансовой системы СССР.

Непоколебимая прочность советского бюджета. Советское хозяйство развивается по законам расширенного социалистического воспроизводства, в нём ликвидирована эксплуатация человека человеком и устранена самая возможность экономич. кризисов. Отсюда — незыблемая прочность гос. бюджета СССР и всей советской системы финансов. С 1924 вплоть до Великой Отечественной войны, как правило, доходы гос. бюджета превышали его расходы. Бюджетные дефициты, имевшиеся до 1924, были следствием первой мировой войны, а затем иностранной военной интервенции и гражданской войны и ни в какой мере не вытекали из сущности советского бюджета. Великая Отечественная война потребовала огромного финансового напряжения. Однако расходы гос. бюджета СССР превышали его текущие доходы лишь в первые 2 года войны. При этом относительные размеры разрыва между расходами и доходами были невелики и систематически снижались: в 1942 текущие доходы гос. бюджета СССР не покрывали 10,3% всех бюджетных расходов, в 1943 — только 3,5% бюджетных расходов. С 1944 текущие доходы гос. бюджета СССР стали превышать его расходы. Сразу же после окончания войны доходы советского гос. бюджета вновь значительно превысили его расходы, несмотря на большой рост последних в связи с решением задач послевоенного восстановления и дальнейшего развития народного хозяйства. За 1946 это превышение выразилось в сумме 17,9 млрд. руб., за 1947 — более 24 млрд. руб., за 1948—39,6 млрд. руб., за 1949—24,7 млрд. руб., за 1950—9,4 млрд. руб. На 1951 превышение доходов над расходами определено в 7,2 млрд. руб.

Одним из важнейших факторов непоколебимой прочности советского бюджета является заинтересованность всех трудящихся в укреплении финансовой мощи социалистического государства. В то время как бюджетные мероприятия бурж. государства, направленные на сохранение капиталистич. эксплуатации, вызывают противодействие трудящихся масс, советская система финансов опирается на единодушную поддержку со стороны всего советского народа. Новой яркой иллюстрацией этого является развернувшееся в послевоенной пятилетке 1946—50 всенародное движение за повышение рентабельности социалистических предприятий, за сверхплановые накопления, за ускорение оборачиваемости оборотных средств, за лучшее использование основных фондов.

Основы бюджетного устройства в СССР. Организационное построение советской бюджетной системы принципиально отличается от бюджетного устройства в капиталистич. странах. Основные принципы построения советской системы финансов состоят в последовательном проведении ленинско-сталинской политики братского сотрудничества и дружбы народов, в ликвидации всякого национального гнёта и неравенства, в борьбе против нетрудовых доходов в любых формах, в демократическом централизме. Основные начала бюджетного устройства СССР установлены Конституцией СССР и получают своё развитие в конституциях союзных и автономных республик.

В соответствии с государственным устройством СССР, как союзного государства, гос. бюджет СССР включает в себя союзный бюджет и гос. бюджеты 16 союзных социалистических республик. Гос. бюджет каждой союзной социалистической республики состоит из республиканского бюджета союзной республики, гос. бюджетов автономных социалистических республик (если таковые имеются в составе союзной республики), бюджетов городов республиканского значения и бюджетов областей. Бюджет каждого крупного города, имеющего районное деление, состоит из городского и районных бюджетов. Гос. бюджет автономной социалистической республики и местный бюджет области складываются соответственно из республиканского или областного бюджета, бюджетов городов республиканского или областного значения и бюджетов районов. Наконец, местные бюджеты районов включают в себя районные бюджеты и бюджеты сельских Советов (см. *Местные финансы*). Таким образом, в СССР каждая союзная и автономная республика и каждый местный Совет депутатов трудящихся имеют свой бюджет — финансовую базу для своей хозяйственной, культурной и политич. деятельности. Вместе с тем союзный бюджет и все республиканские и местные бюджеты составляют единое целое, покоятся на единой политич. и экономич. основе. В социалистическом государстве недопустимо какое бы то ни было противопоставление центра и мест, одних республик, областей, районов — другим. Выражением единства бюджетной системы СССР являются: а) материальное единство бюджета; гос. бюджет СССР — не совокупность отдельных бюджетов, а единый бюджет, обеспечивающий сбалансирование каждого входящего в него бюджета; б) единство органа, утверждающего весь бюджет, и акта, посредством к-рого производится это утверждение; в) единство принципов и правил бюджетного планирования.

Демократический централизм сочетает централизованное планирование и руководство с широкой децентрализацией выполнения планов и управления. Этот принцип выражается в том, что: 1) каждый Совет устанавливает свой бюджет и имеет такую совокупность бюджетных прав, к-рая обеспечивает ему самостоятельность в распоряжении определёнными средствами; 2) вышестоящий орган руководства бюджетной системой направляет работу нижестоящих органов, согласовывает их деятельность, обес-

печивает единство бюджетной политики, причём финансовое верховенство принадлежит Союзу ССР в лице его высших органов власти.

Проведение ленинско-сталинской национальной политики находит своё выражение в том, что: 1) каждая союзная и автономная республика, национальная автономная область, национальный район устанавливают свой бюджет, распоряжаются определёнными средствами, используют их для хозяйственного и культурного развития республики, области, района; 2) обеспечивается более высокий темп роста бюджетов более отсталых в прошлом республик, национальных областей и районов; 3) этим республикам и районам оказывается систематическая помощь из общегосударственных средств.

Планомерное развитие всего народного хозяйства и культуры наиболее быстрыми темпами, задачи правильного размещения и наиболее полного и всестороннего использования производительных сил страны, обеспечение независимости и обороноспособности СССР обусловливают необходимость концентрации основной доли бюджетных ресурсов социалистического государства в союзном бюджете. Единство народнохозяйственного плана требует проведения единой финансовой политики и такой концентрации ресурсов, к-рая позволяет маневрировать ими в соответствии с конкретными задачами социалистического строительства. С другой стороны, указанные выше основы бюджетного устройства СССР требуют обеспечения каждому звену системы местных бюджетов необходимой финансовой базы, т. е. дифференциации значительной доли бюджетных ресурсов. Удельный вес отдельных звеньев бюджетной системы СССР в общем объёме гос. бюджета СССР (по расходам) характеризуется следующими данными, относящимися к 1947:

	Млрд. руб.	В % к итогу
Государственный бюджет СССР . .	361,5	100,0
В том числе:		
Союзный бюджет	278,9	77,1
Государственные бюджеты союзных республик	82,6	22,9
В их составе:		
Республиканские бюджеты союзных республик	20,4	5,6
Бюджеты АССР и местных Советов	62,2	17,3
В том числе:		
Республиканские (АССР), краевые и областные бюджеты	15,3	4,3
Городские бюджеты	21,8	6,0
Окружные и районные бюджеты .	21,2	5,9
Сельские бюджеты	3,9	1,1

Распределение расходов между союзным, республиканскими и местными бюджетами обусловлено таким разграничением функций государственного управления между Союзом ССР, союзными и автономными республиками и местными Советами депутатов трудящихся, которое обеспечивает наиболее полный учёт особенностей отдельных республик, областей, районов, наиболее полное удовлетворение разнообразных потребностей народного хозяйства СССР. Доходы распределяются между бюджетами в соответствии с плановыми потребностями и задачами сбалансирования каждого бюджета. Следующая таблица характеризует распределение доходов и расходов между отдельными звеньями бюджетной системы по государственному бюджету Союза ССР на 1949:

	Всего по гос. бюджету СССР	Союзный бюджет	Республиканские бюджеты союзных республик	Бюджеты автономных республик и местные бюджеты
Расходы (в млрд. руб.)	415,3	322,9	28,3	64,1
В том числе:				
Народное хозяйство	152,5	132,5	10,9	9,1
Социально-культурные мероприятия .	119,3	56,6	13,7	49,0
Содержание вооружённых сил	79,1	79,1	—	—
Управление и суд . .	13,7	5,1	3,0	5,6
В % к итогу расходов:				
Народное хозяйство	36,7	41,0	38,5	14,2
Социально-культурные мероприятия .	28,7	17,5	48,3	76,5
Содержание вооружённых сил	19,0	25,1	—	—
Управление и суд . .	3,3	1,6	10,8	8,8
Доходы (в млрд. руб.)	446,0	353,6	28,3	64,1
В том числе:				
Налог с оборота . . .	262,2	229,1	11,3	21,8
Отчисления с прибылей	34,0	23,2	6,4	4,4
Доходы МТС	3,4	1,7	0,6	1,1
Средства социального страхования . .	17,5	12,7	4,8	—
Налоги с предприятий и организаций	4,6	1,3	2,1	1,2
Налоги с населения	36,5	18,2	3,1	15,2
Местные налоги и сборы	6,7	—	—	6,7
Гос. займы	23,1	14,1	1,2	7,8
Лесной доход	3,0	1,5	—	1,5
Разные неналоговые	13,5	12,3	0,3	0,9

Советская система распределения доходов и расходов между бюджетами обеспечивает планомерное сбалансирование каждого бюджета. Гибким орудием такого сбалансирования являются отчисления от доходов вышестоящих бюджетов в нижестоящие бюджеты. Размеры отчислений ежегодно устанавливаются при утверждении бюджетов.

Социалистическое государство систематически расширяет и углубляет бюджетные права местных органов гос. власти и гос. управления. В законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 особо указана задача развёртывания инициативы союзных республик в области хозяйства. Одним из выражений осуществления этой директивы является повышение удельного веса бюджетов союзных республик в составе гос. бюджета Союза ССР. В 1946 объём всего гос. бюджета СССР увеличился по сравнению с предыдущим годом на 3%, а объём гос. бюджетов союзных республик — на 30,8%; в 1947 — соответственно на 17,6% и 32,3%. Особенно высоким был темп роста бюджетов тех республик, которые наиболее пострадали от немецко-фашистских захватчиков. Повышается также удельный вес местных бюджетов в составе гос. бюджетов союзных республик.

На основах демократического централизма и ленинско-сталинской национальной политики организован также советский бюджетный аппарат. Министерство финансов СССР осуществляет руководство финансовой системой в основном через министерства финансов союзных и автономных республик и финансовые отделы местных Советов (краевые, областные, городские, районные). Республиканские министерства финансов и местные финансовые отделы — не

только звенья центрального финансового аппарата, но и специальный финансовый аппарат органов государственной власти и государственного управления национальных республик и местных Советов депутатов трудящихся.

Бюджетное планирование. Господство социалистической собственности на средства производства и плановая природа советского народного хозяйства делают гос. бюджет СССР основным стержнем всего финансового хозяйства страны. Отсюда вытекает огромное значение бюджетного планирования, включающего в себя составление, рассмотрение и утверждение бюджетов, их исполнение, контроль над исполнением, а также составление, рассмотрение и утверждение отчётов об исполнении бюджетов.

Проекты бюджетов, в соответствии с директивными указаниями партии и правительства, составляются на основе хозяйственных и финансовых планов предприятий, учреждений и организаций государственными финансовыми органами (финансовыми отделами местных Советов и министерствами финансов союзных и автономных республик), рассматриваются и одобряются исполнительными комитетами местных Советов и Советами Министров и утверждаются соответствующими органами гос. власти, к-рые образуют особые бюджетные комиссии для детального рассмотрения проектов бюджетов. При этом каждый орган гос. власти утверждает объединённый бюджет, включающий в себя свод всех бюджетов нижестоящих органов гос. власти. Этим обеспечивается всесторонняя увязка всех бюджетов с народнохозяйственным планом и бездефицитное сбалансирование каждого бюджета. Проект союзного бюджета СССР в целом разрабатывается Министерством финансов СССР на основе народнохозяйственного плана СССР, финансовых планов союзных ведомств, проекта бюджета государственного социального страхования, составленного ВЦСПС, и проектов гос. бюджетов союзных республик, одобренных их Советами Министров. Совет Министров СССР, в процессе рассмотрения проекта гос. бюджета СССР по докладу Министерства финансов СССР и заключению Госплана СССР, разрешает разногласия союзных ведомств и Советов Министров союзных республик с Министерством финансов СССР. Одобренный Советом Министров СССР проект гос. бюджета СССР представляется им на утверждение Верховного Совета СССР.

Постоянные бюджетные комиссии, избранные палатами Верховного Совета СССР — Советом Союза и Советом Национальностей, детально рассматривают проект бюджета, вносят в него свои изменения и подготовляют проект закона об утверждении бюджета. Бюджетные комиссии и каждый депутат Верховного Совета имеют право предлагать любые изменения и поправки в проект бюджета, одобренный Советом Министров.

Верховный Совет СССР на раздельных заседаниях палат утверждает: а) доходы и расходы свода союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик — в общей сумме и по разделам доходов и расходов; б) доходы свода бюджетов автономных республик и местных бюджетов по местным источникам поступлений и расходы этих бюджетов — в общих суммах доходов и расходов; в) общие суммы доходов и расходов государственного бюджета СССР в целом, союзного бюджета и гос. бюджета каждой союзной республики (с выделением в том числе общей суммы доходов и расходов республиканского бюджета и свода бюджетов автономных республик и местных бюджетов каждой союзной республики), а также общие итоги доходов и расходов всех гос. бюджетов союзных республик, их республиканских бюджетов и всей суммы бюджетов автономных республик и местных бюджетов; г) общие суммы средств по каждой союзной республике, подлежащих передаче из республиканских бюджетов союзных республик в бюджеты автономных республик и местных Советов в целях их сбалансирования; д) проценты отчислений от общесоюзных доходов в гос. бюджеты союзных республик для бездефицитного сбалансирования этих бюджетов. Такой порядок обеспечивает условия для широкой инициативы республиканских и местных органов государственной власти в хозяйственном и культурном строительстве. В частности, распределение утверждённой Верховным Советом Союза ССР общей суммы средств, подлежащих передаче из республиканского бюджета в местные бюджеты, по отдельным источникам доходов и по отдельным нижестоящим местным бюджетам относится к компетенции самих союзных республик.

Утверждённый Верховным Советом СССР гос. бюджет определяет финансовый режим для всех отраслей народного хозяйства на данный год. После утверждения гос. бюджета СССР Верховным Советом СССР, Совет Министров каждой союзной республики вносит в проект гос. бюджета союзной республики необходимые изменения и уточнения и представляет его на утверждение Верховного Совета союзной республики, которое осуществляется на основаниях, аналогичных утверждению государственного бюджета СССР Верховным Советом СССР. За этим следует уточнение государственных бюджетов автономных республик и местных бюджетов и их утверждение соответствующими органами государственной власти.

Важнейшее значение в бюджетном планировании имеет организация исполнения, а также учёта и контроля (см. *Государственный контроль*) за исполнением утверждённых бюджетов. Согласно Конституции СССР и конституциям союзных республик, меры по исполнению гос. бюджета СССР, гос. бюджетов союзных и автономных республик и местных бюджетов принимаются соответственно Советом Министров СССР, Советами Министров союзных и автономных республик и исполнительными комитетами Советов депутатов трудящихся. Непосредственная организация поступлений и расходования бюджетных средств возложена на финансовые органы — министерства финансов и финансовые отделы местных Советов, а кассовое исполнение бюджетов, т. е. приём, хранение и отпуск средств, — на Государственный банк СССР. В процессе исполнения утверждённых бюджетов должны быть обеспечены строгое соблюдение требований планово-финансовой дисциплины, полное и своевременное поступление гос. доходов, бесперебойное финансирование в соответствии с утверждённым назначением бюджетных сумм, выявление и использование возможностей увеличения гос. доходов, внедрение строжайшего режима экономии в расходовании гос. средств. Категорически воспрещаются задержка поступающих в бюджет сумм и другие нарушения принципа единства кассы (см. *Кассовое планирование в СССР*), расходование средств на цели, не предусмотренные сметами, или в суммах, превышающих сметные назначения, самостоятельное передвижение сумм из одних подразделений сметы в другие её подразделения. Предприятия, учреждения и организации получают средства из бюджета не под план, а в меру выполне-

ния своих планов и с учётом использования как ранее отпущенных бюджетных средств, так и всех собственных ресурсов предприятий, учреждений и хозяйственных организаций. Отчёты об исполнении бюджетов утверждаются теми же органами государственной власти, которые утверждают бюджеты.

Развитие советского государственного бюджета. Хозяйничанье буржуазии и помещиков привело экономику и финансы России к катастрофе. Молодая Советская власть должна была приложить героические усилия, чтобы вывести страну из состояния экономич. разрухи, подавляя сопротивление свергнутых эксплуататорских классов и создавая новый, советский гос. аппарат. В решении этих задач крупная роль партией Ленина — Сталина отводилась созданию и развитию советского гос. бюджета. Первый советский гос. бюджет был утверждён на январь — июнь 1918, что являлось одним из крупнейших достижений Советской власти, так как дело происходило в условиях экономич. разрухи и злостного саботажа чиновников старого финансового аппарата. Практика составления полугодовых бюджетов продолжалась в течение 1918 и 1919, что обусловливалось коренной ломкой всех отношений в народном хозяйстве, а также условиями гражданской войны. Первый советский бюджет на годичный срок был составлен на 1920. Уже гос. бюджеты на первое и второе полугодия 1918 показывают принципиальное, коренное изменение природы бюджета после победы Великой Октябрьской социалистической революции. Это видно из следующего сопоставления росписей на 1917 и на два полугодия 1918:

	1917	1918
Доходы (без чрезвычайного 10-миллиардного революционного налога)	3 999	5 580
В том числе:		
1. Налоги и сборы	2 107	1 834
из них: прямые налоги	566	735
косвенные налоги и пошлины	1 541	1 099
2. От гос. предприятий, имуществ и угодий	1 726	3 624
Расходы	27 871	46 706
В том числе:		
1. Хозяйственные ведомства и учреждения	4 422	21 470
2. Ведомства просвещения, здравоохранения, охраны труда и социального обеспечения	341	3 435
3. Военные ведомства и расходы, вызванные войной и её последствиями	20 607	16 967
4. Финансовое ведомство	811	2 290
5. Общее управление, суд, прокуратура	765	1 290
6. Расходы по гос. кредиту и аннулированию займов	915	402
7. Пособия местным Советам	—	652

Хотя с первых же дней существования Советской власти партия поставила задачу — преодолеть разрыв между доходами и расходами бюджета посредством сокращения гос. расходов и усиления поступлений от гос. предприятий и имуществ, а также путём усиления обложения капиталистич. элементов города и деревни, бюджетный дефицит не только не удалось преодолеть, но, напротив, в условиях иностранной военной интервенции и гражданской войны он неизбежно должен был нарастать. Решающим источником денежных доходов бюджета стала денежная эмиссия. В гос. бюджете на 1920 из общей суммы доходов в 159,6 млрд. р. налоговые поступления упали до 426 млн. р. Расходы превысили 1 215 млрд. р. Дефицит покрывался выпуском бумажных денег.

Ликвидация бюджетного дефицита была достигнута после перехода к новой экономической политике на основе организованного партией и Советской властью восстановления разрушенных войной и иностранной интервенцией производительных сил страны. Главнейшими средствами ликвидации дефицита были: сокращение гос. расходов, увеличение поступлений от гос. предприятий и имуществ, строительство советской налоговой системы. Гос. бюджет 1924/25 хозяйственного года был первым бюджетом, составленным и исполненным в твёрдой советской валюте не только без использования денежной эмиссии, но с превышением доходов над расходами. В 1925/26 гос. бюджет СССР (тогда он не включал в себя местные бюджеты и бюджет соцстраха) был исполнен по доходам в сумме 4 066.2 млн. р. и по расходам в сумме 4 050,9 млн. р. Налоговые доходы в этом году составили 1 791,2 млн. р., в том числе прямые налоги — свыше 640 млн. р., акцизы — 842 млн. р. В составе неналоговых доходов решающую роль играли поступления от транспорта и связи (1 564 млн. р.), которые в то время полностью зачислялись в бюджет. Основная доля бюджетных ресурсов направлялась на финансирование народного хозяйства (2 245 млн р.). Социально-культурные мероприятия в основном финансировались из местных бюджетов, в помощь которым из гос. бюджета было выделено 414 млн. р.

Бюджет является основным орудием финансирования социалистической индустриализации страны. За 1926/27—1929/30 бюджетное финансирование народного хозяйства превысило 15 млрд. р., в том числе бюджетные вложения в промышленность составили около 5,5 млрд. р. С 1 198,8 млн. р. в 1925/26 бюджетное финансирование народного хозяйства возросло до 6 654,4 млн. р. в 1929/30, в том числе вложения в промышленность — с 281 млн. р. до 2 624 млн. р. На бюджетные средства были построены гиганты тяжёлой индустрии, к-рые сыграли огромную роль в победе социализма в городе и деревне. В дальнейшие годы бюджетные вложения в промышленность продолжали нарастать и достигли 13 687 млн. р. в 1934. Всего за 1926/27—1934 бюджет направил на финансирование социалистической промышленности более 55 млрд. р.

Огромную роль сыграл советский гос. бюджет также в подготовке и развитии нового колхозного строя в деревне. Если в первые годы новой экономической политики гос. помощь крестьянству в основном оказывалась в форме кредитования единоличных крестьянских хозяйств, то в период, непосредственно предшествовавший великому перелому в деревне, и затем в годы организационно-хозяйственного укрепления колхозов резко возросла роль бюджета, направлявшего огромные суммы на финансирование строительства и развитие совхозов, машинно-тракторных станций и на оказание разнообразной помощи колхозам. В 1925/26 бюджетные вложения в сельское хозяйство равнялись 283 млн. р., в 1928/29 они возросли до 714 млн. р., в 1929/30 — до 1 353 млн. р., в 1934 — до 6 409 млн. р. Всего за 1928/29—1934 бюджет направил на финансирование сельского хозяйства более 20 млрд. руб.

Удельный вес расходов на народное хозяйство во всей сумме расходов сводного бюджета (включая средства социального страхования) повысился с 28,5% в 1925/26 до 49,9% в 1929/30 и 56,3% в 1934.

Создание собственной тяжёлой индустрии «без кабальных кредитов и займов извне» (И. В. Сталин)

требовало на первых порах проведения жесточайшей экономии во всех других расходах, в том числе и в расходах на социально-культурные мероприятия. Удельный вес этих расходов в сводном бюджете (включая средства социального страхования) снизился с 33,6% в 1925/26 до 27,8% в 1929/30 и 22,5% в 1934. Однако в абсолютном выражении бюджетное финансирование социально-культурных мероприятий систематически нарастало — с 1416 млн. р. в 1925/26 до 3701 млн. р. в 1929/30 и до 12451 млн. р. в 1934. Особенно быстро росли расходы, непосредственно связанные с проведением социалистической индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства, прежде всего — расходы на подготовку кадров и на проведение всеобщего начального образования. Бюджетные расходы на просвещение увеличились с 520 млн. руб. в 1925/26 до 6325 млн. руб. в 1934, т. е. более чем в 12 раз.

Бюджетное финансирование народного хозяйства и социально-культурных мероприятий сопровождалось огромным территориальным перераспределением ресурсов в соответствии с задачами социалистического размещения производительных сил и проведением принципов ленинско-сталинской национальной политики. Главным орудием территориального перераспределения ресурсов был союзный бюджет. За счёт средств союзного бюджета финансировалось строительство предприятий промышленности, сельского хозяйства, транспорта общесоюзного значения в национальных республиках и областях, тем самым создавалась там собственная индустриальная база. Из союзного бюджета оказывалась систематическая помощь бюджетам республиканским и местным, что обеспечивало более быстрый рост бюджетов тех республик, областей и районов, которые в прошлом были наиболее отсталыми. За 1925/26—1933 республиканские и местные бюджеты в целом по СССР увеличились в 5 раз, в том числе республиканский и местные бюджеты БССР возросли в 6,5 раза, ЗСФСР — в 6,7 раза, Узбекской ССР — в 7 раз, Туркменской ССР — в 7,7 раза и т. д.

Осуществляя огромные вложения в народное хозяйство и культурное строительство, гос. бюджет СССР опирался на растущую мощь социалистического сектора народного хозяйства. Из года в год увеличивались поступления в бюджет от предприятий и организаций социалистического хозяйства: до 1930 — в форме разнообразных налоговых и неналоговых платежей, после реформы 1930 — в основном в порядке налога с оборота и отчислений от прибылей. Вместе с тем бюджет использовался для мобилизации на нужды государства части растущих доходов населения и для ограничения капиталистических накоплений, а затем в качестве вспомогательного оружия ликвидации капиталистических элементов. Особенно крупную роль в борьбе с капиталистическими элементами города и деревни сыграли соответствующим образом построенные советские налоги, дифференциация которых систематически усиливалась.

В результате роста и укрепления социалистического хозяйства и повышения роли бюджета в хозяйственном и культурном строительстве возрастал объём бюджета и его удельный вес в национальном доходе страны. С 4245 млн. р. в 1925/26 доходы советского бюджета (включая средства социального страхования) увеличились до 58435 млн. р. в 1934.

Победа социализма в СССР открыла возможности для дальнейшего быстрого роста бюджетных вложений в хозяйственное и культурное строительство. За 1935—40 расходы гос. бюджета СССР (включая средства местных бюджетов и соцстраха) составили 724 млрд. р., в том числе финансирование народного хозяйства — ок. 300 млрд. р., финансирование социально-культурных мероприятий — более 188 млрд. р. Структура бюджетных расходов существенным образом изменилась. Вложения в народное хозяйство нарастали с 31,2 млрд. р. в 1935 до 43,4 млрд. р. в 1937 и 58,3 млрд. р. в 1940, но удельный вес их во всей сумме бюджетных расходов снизился с 56,3% до 40,9% и 33,4%. Социалистическое государство получило возможность резко повысить финансирование социально-культурных мероприятий, обеспечивая тем самым закрепление и развитие культурной революции в стране.

Бюджетные расходы на социально-культурные мероприятия возросли с 12,4 млрд. р. в 1934 до 31 млрд. р. в 1937 и 40,9 млрд. р. в 1940. Удельный вес этих расходов повысился с 22,5% в 1934 до 29,1% в 1937. Рост бюджетных вложений в народное хозяйство и культурное строительство содействовал достижению новых огромных успехов в социалистическом размещении производительных сил и в осуществлении принципов ленинско-сталинской национальной политики.

В 1937 по сравнению с 1933 бюджеты союзных республик (республиканские и местные) увеличились в 3,5 раза, в том числе Киргизской ССР — в 4,7 раза, Казахской ССР — в 5,1 раза. Всего за годы первых двух сталинских пятилеток республиканский и местные бюджеты Туркменской ССР возросли в 10,3 раза, Узбекской ССР — в 11,9 раза, Таджикской — в 14,3 раза, тогда как республиканский и местные бюджеты РСФСР за эти годы увеличились в 8,2 раза. Ещё большее значение имел продолжавшийся рост вложений в хозяйственное и культурное строительство союзных республик из союзного бюджета. Результатом огромных вложений в народное хозяйство и культурное строительство было также укрепление обороноспособности социалистической Родины. Вместе с тем, учитывая нараставшую угрозу военного нападения на СССР со стороны агрессивных империалистич. государств, партия и Советское правительство повысили затраты на содержание вооружённых сил. В последние годы рассматриваемого периода возрастание этих расходов было связано и с непосредственным ведением военных операций.

Война с разбойничьим германским империализмом потребовала значительного увеличения гос. бюджета СССР. Военные расходы государственного бюджета СССР за 1941—45 превысили 550 млрд. р. Кроме того, бюджет должен был покрыть огромные затраты, связанные с военной перестройкой хозяйства, перебазированием предприятий из прифронтовых районов на Восток, эвакуацией населения. Вместе с тем, война неизбежно должна была вызвать значительное сокращение поступлений по главному доходному источнику бюджета — налогу с оборота — в связи с изменением ассортимента продукции и сжатием объёма розничного товарооборота. Но несмотря на огромные масштабы военных затрат и исключительно большие трудности, определявшиеся тем, что Советский Союз вынужден был принять на себя весь удар огромной германской милитаристской машины, советский государственный бюджет с честью выдержал суровое испытание военного времени.

Величайший патриотизм советского народа нашёл выражение, в частности, в возрастающем

участии населения своими доходами и сбережениями в затратах военного времени. По государственным займам и денежно-вещевым лотереям за годы войны поступило более 80 млрд. рублей, сбор средств в фонд обороны и фонд Красной Армии дал более 16 млрд. р., не считая большого количества драгоценностей, с.-х. продуктов, облигаций займов и т. п. Учитывая потребности военного времени, правительство повысило налоговые платежи населения, введя специальный военный налог. Однако решающим источником бюджетных доходов в военные годы, так же как и в годы мирного хозяйственного строительства, оставались поступления от предприятий и организаций социалистического хозяйства. Уже в 1943 они почти достигли довоенного уровня, а в 1944 значительно превзошли этот уровень. При этом Советское правительство провело крупное снижение цен на продукцию военной промышленности, что значительно уменьшило объём военных расходов. Как уже отмечалось выше, рост доходов гос. бюджета не только позволил обеспечить его сбалансирование текущими поступлениями с 1944, но и обеспечил условия для увеличения, начиная с 1943, бюджетных расходов на народное хозяйство и социально-культурные мероприятия. В этом нашли своё яркое выражение особенности и преимущества советского гос. бюджета, опирающегося на социалистическую систему хозяйства и социалистическую собственность на орудия и средства производства.

Изменения состава доходов и расходов государственного бюджета СССР за годы Великой Отечественной войны характеризуются следующими данными (в млрд. р.):

	1940	1943	1944	1945
Всего доходов	180,2	202,7	268,7	302,0
В том числе:				
Налог с оборота и отчисления от прибылей	127,6	91,1	116,3	140,0
Налоговые платежи населения	9,4	28,6	37,0	39,8
Гос. займы и лотереи	11,5	29,0	32,6	29,0
Всего расходов	174,3	210,0	263,9	298,6
В том числе:				
Оборона (Наркоматы Обороны и Военно-Морского флота)	56,7	125,0	137,7	128,2
Народное хозяйство	58,3	33,1	53,7	74,4
Социально-культурные мероприятия	40,9	37,7	51,3	62,7
Превышение доходов над расходами	5,9	—	4,8	3,4

Сразу же после победоносного окончания войны началась перестройка хозяйства и финансов нашей страны в соответствии с потребностями мирного времени, что нашло своё отражение в исполнении гос. бюджета 1945.

Дальнейшее развитие советского государственного бюджета определяется великими задачами, поставленными И. В. Сталиным перед советским народом в речи на собрании избирателей в феврале 1946. В течение первой послевоенной сталинской пятилетки советский народ восстановил и значительно превзошёл довоенный уровень развития народного хозяйства. Государственному бюджету СССР в решении этой задачи принадлежит важная роль: стимулируя рост доходов и накоплений предприятий и организаций социалистического хозяйства, обеспечивая централизацию значительной доли этих доходов и накоплений и направление мобилизованных средств на финансирование хозяйственного и культурного строительства, государственный бюджет содействует быстрому развитию всего народного хозяйства СССР. Мирный характер советского бюджета наглядно отражается в каждой статье его приходов и расходов.

За годы послевоенной сталинской пятилетки вложения государства из бюджета в народное хозяйство составили огромную сумму — 708,1 млрд. руб. За счёт этих средств были восстановлены и построены тысячи новых предприятий, введены в строй десятки миллионов квадратных метров жилой площади, осуществляется мощный подъём производительных сил страны и претворяются в жизнь грандиозные планы преобразования природы. На социально-культурные мероприятия государство израсходовало в годы послевоенной пятилетки 524,5 млрд. руб., преобладающую часть этой суммы составили расходы на народное просвещение, здравоохранение и социальное обеспечение.

И. В. Сталин в беседе с корреспондентом «Правды» 17 февраля 1951 разоблачил поджигателей войны и подчеркнул, что Советский Союз и впредь будет «непоколебимо проводить политику предотвращения войны и сохранения мира». И. В. Сталин указал, что «не может ни одно государство, в том числе и Советское государство, развёртывать во-всю гражданскую промышленность, начать великие стройки вроде гидростанций на Волге, Днепре, Аму-Дарье, требующие десятков миллиардов бюджетных расходов, продолжать политику систематического снижения цен на товары массового потребления, тоже требующего десятков миллиардов бюджетных расходов, вкладывать сотни миллиардов в дело восстановления разрушенного немецкими оккупантами народного хозяйства, и вместе с тем, одновременно с этим, умножать свои вооружённые силы, развернуть военную промышленность. Не трудно понять, что такая безрассудная политика привела бы к банкротству государства» (газ. «Правда», 1951, 17 февраля, № 48). Миролюбивая политика Советского государства, мирный характер его социалистической экономики вновь подтверждаются в гос. бюджете СССР на 1951.

IV. Государственные бюджеты стран народной демократии.

В странах народной демократии гос. бюджет является основным финансовым планом народно-демократического государства, ежегодно в форме закона утверждаемым высшим органом власти. Гос. бюджеты этих стран являются главным орудием распределения доходов и накоплений в интересах расширенного социалистического воспроизводства. Несмотря на различия в структуре, соотношении отдельных видов доходов и расходов, организационных формах построения и т. п., что связано с особенностями конкретной экономической и политической обстановки в отдельных странах народной демократии, гос. бюджеты этих стран однотипны по своей социальной природе и совпадают друг с другом по своим целям и задачам. Гос. бюджеты стран народной демократии, имеющие своей экономической базой общественную собственность на основные средства производства (национализированная промышленность, транспорт и банки), составляются в соответствии с народнохозяйственным планом. Бюджеты в этих странах выступают как важное орудие борьбы за развитие всех отраслей народного хозяйства по социалистическому пути и служат целям всемерного расширения и укрепления

социалистического сектора народного хозяйства, содействуют неуклонному подъёму благосостояния трудящихся масс, помогают крестьянам в переходе к общественным формам ведения хозяйства, являются действенным средством ограничения и вытеснения капиталистич. элементов.

Гос. бюджеты стран народной демократии коренным образом отличаются от бюджетов капиталистич. стран. Это различие обусловлено принципиально иным характером гос. власти в странах народной демократии по сравнению с гос. властью в капиталистич. странах. В противоположность капиталистич. странам, где бюджеты являются орудием угнетения и средством эксплуатации трудящихся масс государством капиталистов и помещиков, в странах народной демократии гос. власть, выполняющая функции диктатуры пролетариата, использует гос. бюджеты для целей строительства социалистич. общества.

Организация бюджетных систем стран народной демократии, также как и советского бюджета в переходный период от капитализма к социализму, проходила в условиях ожесточённой классовой борьбы. Эксплуататорские классы пытались помешать народно-демократической власти использовать бюджет в интересах трудящихся масс. Враги народа старались распылять бюджетные средства на маловажные объекты, вредили в области налогового обложения и бюджетного планирования. Перестройка финансового аппарата явилась необходимым условием дальнейшего развития бюджетов стран народной демократии по социалистическому пути.

Бюджеты этих стран строятся с учётом богатейшего опыта, накопленного Союзом ССР. В процессе развития народного хозяйства происходит централизация государственных бюджетов. В них включаются местные бюджеты, а также различные фонды и расходы, к-рыми прежде распоряжались отдельные гос. организации. Основой для составления бюджета стали финансовые планы отраслей народного хозяйства, в свою очередь базирующиеся на финансовых планах отдельных предприятий. Динамика гос. бюджетов европейских стран народной демократии за 1949—50 характеризуется следующими данными:

Страны	Валюта	1949			1950			Рост в % к 1949	
		доходы	расходы	сальдо	доходы	расходы	сальдо	доходы	расходы
Польша	млрд. злотых	604,2	567,9	+36,3	846,0	846,0	—	40,0	48,9
Румыния	млрд. лей	272,0	236,0	+36	353,9	350,7	+3,2	30,1	48,6
Чехословакия	млн. крон	89 320	89 278	+42	131 930	131 556	+374	47,7	47,3
Венгрия	млн. форинтов	12 843	12 809	+34	17 537	17 454	+83	36,5	36,3
Болгария	млрд. левов	165,7	152,6	+13,1	207,3	198,0	+9,3	25,1	29,7

Бюджетные доходы и расходы в странах народной демократии (см. таблицу) непрерывно возрастают, отражая общий подъём народного хозяйства.

Расходы государственных бюджетов стран народной демократии. Подавляющая часть бюджетных расходов в странах народной демократии направляется на финансирование народного хозяйства и социально-культурных мероприятий. По бюджету 1950 расходы на финансирование народного хозяйства составляют в Польше 43,5% всех бюджетных расходов, в Венгрии — 41,5%, в Румынии — 37,5%, в Албании—37%, в Болгарии—35% и в Чехословакии — 32%. Высокий удельный вес этих расходов объясняется индустриализацией, огромным размахом капитального строительства в странах народной демократии.

Расходы на капитальное строительство производятся в основном за счёт бюджетных средств. Так, в Румынии из общей суммы капитальных вложений, предусмотренных по народнохозяйственному плану 1950, 77,2% всех расходов на капитальные вложения производятся за счёт государственного бюджета. В составе расходов на капитальное строительство первое место (55—60%) принадлежит ассигнованиям на промышленность и транспорт, затем следует сельское хозяйство и различные отрасли культурного строительства. Систематически увеличиваются бюджетные ассигнования на социально-культурные нужды. В 1950 на эти расходы предусмотрено в Чехословакии 38,2% бюджетных ассигнований, в Польше — 32,6%, в Болгарии — 30% и в Румынии — 24,8%. Во всех странах народной демократии развернулось строительство школ, высших учебных заведений, театров, библиотек, клубов и т. п., а также больниц, домов отдыха, санаториев и т. д. Так, правительство Румынии в 1950 из общей суммы ассигнований, выделяемых на социально-культурные мероприятия, 34,2% расходует на просвещение и культуру, 15,9% — на здравоохранение, 23,0% — на социальное страхование, 9,4% — на социальное обеспечение, 1,5% — на охрану материнства и младенчества, 0,8% — на физкультуру и спорт. В 1950 в государственном бюджете Румынии впервые предусмотрены ассигнования на выдачу пособий многодетным семьям. Рост этих расходов отражает повышение культурного уровня жизни трудящихся стран народной демократии. Последовательно проводя мирную политику, правительства стран народной демократии ассигнуют на военные нужды всего 7—10% бюджетных расходов. Удельный вес расходов на управление сокращается и в 1950 составлял в Польше 8% бюджета, в Венгрии — 3% и т. д.

Доходы государственных бюджетов стран народной демократии. В отличие от капиталистических стран, где основная масса доходов Б. г. поступает от налогов, взимаемых с трудящегося населения, в странах народной демократии главным источником доходов бюджета является развивающееся быстрыми темпами народное хозяйство. Налог с оборота и отчисления от прибылей, вносимые в бюджеты государственными и кооперативными предприятиями в 1950, составляли в Болгарии 60% общей суммы доходов, в Румынии — 80%, в Польше — свыше 60% и т. д. Среди налоговых поступлений от населения крупное значение имеет обложение капиталистич. элементов с целью их ограничения и вытеснения. Так, например, в Румынии доход рабочих и служащих до 2,5 тыс. лей в месяц не облагается подоходным налогом, а прибыль торговца в таком же размере облагается налогом в 40%.

Бюджетные доходы в странах народной демократии растут из года в год. В Польше они выросли в 1950 на 40% по сравнению с 1949, в Румынии — на 30,1%, в Чехословакии— на 47,7% и т. д. (см.

таблицу на стр. 464). Значительное превышение доходов над расходами свидетельствует о прочности и устойчивости государственных бюджетов стран народной демократии.

Бюджеты стран народной демократии являются основным орудием распределения национального дохода в интересах расширенного воспроизводства, индустриализации страны, социалистической перестройки сельского хозяйства, роста материального и культурного уровня жизни трудящихся — в интересах построения социализма.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, [Л.], 1949 (гл. 24, разд. 2—3); Маркс К. и Энгельс Ф., Революция и контрреволюция в Германии 1848—1849, ч. 2, Соч., т. 7, М.— Л., 1930 (стр. 75—78, 131—34, 178—87); их же, Международные обзоры, 1, там же, т. 8, М.— Л., 1930; их же, Статьи и корреспонденции 1852—1854, там же, т. 9, М., 1933 (стр. 121—62); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 5 («По поводу государственной росписи»), т. 2 («Дума и утверждение бюджета», «Кукушка хвалит петуха»), т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов», гл. 4, разд. 2 и 3, «К дебатам о расширении бюджетных прав Думы»), т. 15 («Пятая (общероссийская) конференция РСДРП 21—27 декабря 1908 г. (3—9 января 1909 г.) — Практические указания по вопросу о бюджетных голосованиях социал-демократической думской фракции»), т. 18 («Капитализм и „парламент“», «„Свободная наличность“»), т. 19 («Кому выгодно?“», «Вооружения и капитализм», «К вопросу о политике Министерства народного просвещения»), т. 25 («Государство и революция»), т. 27 («Речь по финансовому вопросу на заседании ВЦИК 18 апреля 1918 г.», «Доклад на Всероссийском съезде представителей финансовых отделов Советов 18 мая 1918 г.»), т. 29 («О государстве. Лекция в Свердловском университете 11 июля 1919 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Организация Российской Федеративной республики», «Политика Советской власти по национальному вопросу в России»), т. 5 («Об объединении Советских республик», «Об образовании Союза Советских Социалистических Республик»), т. 8 («О хозяйственном положении Советского Союза и политике партии»), т. 12 («Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.»); его же, Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г., [М.], 1950; его же, Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б) 10 марта 1939 г., [М.], 1949; его же, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1950; его же, Беседа с английским писателем Г. Д. Уэллсом 23 июля 1934 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., М., 1937; Конституция (основной закон) Союза Советских Социалистических Республик, М., 1949; Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., М., 1946; Бюджетное законодательство Союза ССР за 20 лет. Сб. важнейших законодательных материалов, М., 1938; Бюджетная система Союза ССР. Сборник законов и инструкций, сост. С. Глезин, М., 1937; Закон о государственном бюджете Союза Советских Социалистических Республик на 1950 год [Постановление Верховного Совета Союза Советских Социалистических Республик 17 июня 1950 г.], «Правда», 1950, 21 июня, № 172; Закон о Государственном бюджете Союза Советских Социалистических Республик на 1951 год [Постановление Верховного Совета Союза Советских Социалистических республик 10 марта 1951 г.], «Правда», 1951, 13 марта, № 72; Сообщение Государственного планового Комитета СССР и Центрального статистического управления СССР об итогах выполнения четвертого (первого послевоенного) пятилетнего плана СССР на 1946—1950 годы, [М.], 1951; Зверев А. Г., Государственные бюджеты Союза ССР, 1938—1945 гг., М., 1946; его же, О государственном бюджете СССР на 1948 г. и об исполнении государственного бюджета СССР за 1946 г., [М.], 1948; его же, О государственном бюджете СССР на 1949 г. и об исполнении государственного бюджета СССР за 1947 г., [М.], 1949; его же, О государственном бюджете СССР на 1950 год и исполнении государственного бюджета СССР за 1948 и 1949 годы, [М.], 1950; его же, О государственном бюджете СССР на 1951 год, «Правда», 1951, 8 марта, № 67; см. также стенографические отчеты заседания Верховного Совета СССР; Мао Цзе-дун, Борьба за коренное улучшение финансового и экономического положения государства, «За прочный мир, за народную демократию», 1950, 16 июня, № 24. О Б. г. стран народной демократии см. также «За прочный мир, за народную демократию», 1950, № 12, 20; журн. «Большевик», 1950, № 13; Алексеев А. М., Военные финансы капиталистических государств, М., 1949.

БЮДЖЕТНАЯ СТАТИСТИКА — см. *Бюджетные обследования.*

БЮДЖЕТНОЕ ПРАВО. Советское бюджетное право — совокупность юридических норм, направленных на обеспечение каждому из органов власти самостоятельной, устойчивой материально-финансовой базы в целях построения коммунистического общества. Оно — составная часть советского социалистического финансового права. Советское Б. п. регулирует отношения, обусловленные федеральным устройством СССР и конституционными принципами организации единой бюджетной системы СССР. Эти отношения между Союзом и союзными республиками возникают в связи с утверждением государственного бюджета, распределением гос. доходов и установлением доходов и расходов союзных республик, а также в процессе исполнения государственного бюджета. Аналогичные отношения возникают между союзными республиками и местными органами власти в связи с распределением союзной республикой доходов и установлением доходов и расходов каждого местного Совета депутатов трудящихся (края, области, АССР). Бюджетные правоотношения возникают между местными органами власти (край, область, город, район) в процессе установления и исполнения местных бюджетов. Исполнение бюджета приводит к регулированию финансовых связей между органами власти, органами гос. управления и юридич. лицами — социалистическими хозяйственными организациями и бюджетными учреждениями (распорядителями кредитов), а также между органами финансового управления внутри единой финансовой системы (между Министерством финансов, Государственным банком, специальными банками и т. д.).

Бюджетные правоотношения в СССР возникают между: а) юридич. лицами — социалистическими хозяйственными организациями и органами гос. управления в связи с распределением каждым органом власти, по принадлежности, прибылей гос. предприятий и их финансированием в целях расширенного социалистического воспроизводства основных и оборотных фондов (капитальное строительство, оборотные средства), подготовки и переподготовки кадров и т. д.; б) юридическими лицами — бюджетными учреждениями и органами гос. управления, в связи с их финансированием. Бюджетные правоотношения возникают также в процессе исполнения бюджета на основе постановлений высших исполнительных и распорядительных органов власти, издаваемых в порядке ст. 68 Конституции СССР (изменяющих в течение года состав хозяйства соответствующих органов власти путём передачи предприятий из подчинения одного органа власти в подчинение другому органу власти, постановлений об изменении цен, изменений норм обложения по налогу с оборота и т. д.).

В основе регулирования бюджетных правоотношений между центральными и местными органами власти лежат принципы ленинско-сталинской национальной политики, демократического централизма и единства бюджетной системы. Каждый орган власти имеет свой самостоятельный бюджет. Союзная республика на основе закона о государственном бюджете СССР утверждает государственный бюджет республики (ст. 60 Конституции СССР). Каждый местный Совет устанавливает свой бюджет (ст. 97 Конституции СССР) на основе закона о государственном бюджете СССР и закона о государственном бюджете союзной республики. Регулирование бюджетных правоотношений подчинено задачам постепенного перехода от социализма к коммунизму, укрепления экономической мощи Советского со-

циалистического государства, неуклонного повышения материального благосостояния и культурного уровня трудящихся, укрепления независимости СССР и усиления его обороноспособности (ст. 11 Конституции СССР). Регулирование бюджетных правоотношений помогает органам власти и государству в целом осуществлять возложенные на них функции — хозяйственно-организаторскую и культурно-воспитательную, охраны социалистической собственности, обороны страны.

Бюджетное право народно-демократических республик служит целям и задачам строительства социализма. Б. п. этих стран направлено на развитие национальной экономики, поднятие культуры, улучшение материального благосостояния народа, укрепление обороны. Бюджетная система каждой из этих стран едина. Правовое регулирование отношений между центральными и местными органами власти обеспечивает последним финансовую помощь из средств центрального бюджета. Рассмотрение и утверждение бюджета осуществляется народными (национальными) собраниями, депутаты к-рых являются подлинными представителями народа. Народно-демократические республики используют теорию и практику Советского государства в области бюджетного устройства и регулирования бюджетных правоотношений в интересах строительства социализма.

Бюджетное право буржуазных государств представляет собой совокупность юридич. норм, устанавливающих порядок составления, утверждения и исполнения гос. бюджета, соответствующего эксплуататорским интересам и агрессивным целям этих государств. Правовое регулирование доходов и расходов в капиталистич. государствах, в процессе утверждения и исполнения бюджета, используется буржуазией в целях переложения всего бремени гос. расходов на трудящихся путём установления для них непосильных налогов, в целях укрепления своей диктатуры, систематического увеличения военных расходов, при одновременном сокращении расходов на нужды трудящихся (образование, здравоохранение), а также в целях закабаления и вооружённого подавления колониальных и полуколониальных народов (Англия в Бирме, Малайе, Франция во Вьетнаме). США, возглавляющие империалистический лагерь, направляя под флагом финансовой помощи значительные бюджетные средства буржуазным государствам Европы и др. (по плану Маршалла), подчинили экономику этих стран интересам монополистического капитала.

БЮДЖЕТНЫЕ КОМИССИИ — в СССР постоянные комиссии высших и местных органов власти, рассматривающие проекты бюджетов на предстоящий год и отчёты об их исполнении за истекший период. До Сталинской Конституции Б. к. были лишь при ЦИК СССР, союзных и автономных республик. В местных Советах депутатов трудящихся, в том числе и сельских, Б. к. образованы с 1939.

Каждая из палат Верховного Совета СССР — Совет Союза и Совет Национальностей — на первой сессии после выборов образует Б. к. в составе 27 членов. Число членов Б. к. Верховных Советов союзных и автономных республик различно (в Б. к. Верховного Совета РСФСР — 19), Б. к. сельских советов организуются в составе 3—5 членов.

Б. к. имеют право бюджетной инициативы. Б. к.. в лице председателя, докладывает сессии своё заключение по проекту бюджета на предстоящий год, вносит на утверждение сессии свои предложения по изменению доходной и расходной части бюджета и докладывает заключение по отчёту об исполнении бюджета за истекший год.

В капиталистических странах Б. к. образуются в парламентах, конгрессах и других законодательных органах, а также в органах местного самоуправления и имеют, как правило, в своём составе большинство из членов правящей партии. Б. к. в буржуазных государствах являются орудием в руках господствующего класса и способствуют проведению финансовых мероприятий монополистич. капитала.

БЮДЖЕТНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ — выборочное статистическое наблюдение, имеющее целью исследование доходов и расходов населения.

По способу получения сведений Б. о. разделяются на экспедиционные, когда бланки бюджетного обследования заполняются за определённый период времени путём опроса населения; анкетные, когда сведения о доходах и расходах даются населением путём заполнения специальных анкет; бюджетные записи, когда сведения получаются на основании систематич. записей населением своих доходов и расходов. Цели и задачи бюджетных обследований в СССР и в капиталистич. странах прямо противоположны, а методы организации наблюдений и разработки бюджетов принципиально отличны. Целью Б. о. в СССР является получение статистич. данных, характеризующих доходы, расходы и потребление рабочих, служащих и колхозников, необходимых для планирования дальнейшего неуклонного повышения материального и культурного уровня жизни трудящихся. В капиталистич. странах бюджетные обследования используются в целях фальсификации данных об уровне жизни населения путём преуменьшения доходов буржуазии и преувеличения доходов трудящихся, а также в фискальных целях — для усиления нажима налогового пресса на народные массы. В капиталистических странах отбор семей для обследования их бюджетов проводится заведомо неправильно, в пользу буржуазии. Так, например, в США при проведении бюджетного обследования в 1935/36 из всего населения США отобрана была очень большая группа семей с доходом не ниже установленного минимума и крайне преуменьшены группы семей с низким доходом, семей иммигрантов, негров и других «цветных», проживающих в США. При разработке материалов Б. о. в группу предпринимателей для преуменьшения их доходов включали мелких торговцев в разнос, домохозяек, сдающих угол в наём, и в то же время в эту группу не включали капиталистов — владельцев крупных юридических контор, лечебных клиник, санаториев и т. п. Последних, наряду с ремесленниками, относили в группу лиц свободных профессий. Рантье, живущих на проценты с капитала, объединяли в одну группу с семьями безработных и инвалидов, обращающихся за пособиями. Прибыль капиталистов, «руководящих» собственными предприятиями, отождествляли с трудовым заработком и т. п.

Все эти ухищрения направлены на затушёвывание острейших противоречий капиталистического общества, растущего абсолютного и относительного обнищания рабочего класса и трудящихся масс, на сокрытие огромных прибылей капиталистов. Жизненный уровень трудящихся капиталистических стран систематически снижается. Розничные цены на продукты питания выросли в 1949 по сравнению с довоенными: в США — втрое, в Англии — вдвое, во Франции и в Италии — в несколько десятков раз. В США четыре пятых населения не получают

необходимого «прожиточного минимума». Постоянное недоедание трудящихся приводит к резкому ухудшению здоровья. В странах капитала в начале 1950 было ок. 45 млн. безработных и полубезработных.

Бюджеты рабочих и служащих СССР. Обследования бюджетов рабочих и служащих начали проводиться в России после революции 1905—07. Из отдельных попыток исчисления семейных бюджетов в более ранний период наибольший интерес представляют бюджеты, составленные известным русским учёным и статистиком Д. П. *Журавским* (см.) (опубликованы в 1846). За период с 1905 по 1917 было проведено несколько единовременных обследований бюджетов рабочих в Москве, Петрограде и других городах. Особое место среди них занимает обследование бюджетов нефтепромышленных рабочих Баку, проведённое в 1909 под руководством А. М. Стопани, охватившее 2400 бюджетов семейных и одиноких рабочих.

После Великой Октябрьской социалистической революции, несмотря на чрезвычайные трудности гражданской войны, с мая 1918 по осень 1922 было проведено свыше 15 единовременных обследований бюджетов рабочих и служащих: в Москве и Петрограде, на Урале, Украине и в Средней Азии. Наиболее значительным из них по объёму было обследование бюджетов 10 тыс. семей рабочих, проведённое Народным комиссариатом труда осенью 1918 в 40 городах и рабочих посёлках. В 1922—29 организуются регулярные всесоюзные обследования бюджетов рабочих и служащих, проводимые ВЦСПС и Наркомтрудом. Эти обследования проводились в течение одного месяца в году, чаще всего в ноябре (так называемые ноябрьские бюджеты) и охватывали около 3 тыс. бюджетов рабочих и около 1 тыс. бюджетов служащих. В 1924, наряду с месячными, организуются круглогодовые обследования бюджетов рабочих, а в 1927 также круглогодовые обследования бюджетов служащих. С 1929, когда организация обследований бюджетов рабочих и служащих, а также их разработка полностью сосредоточились в Центральном статистическом управлении (ЦСУ), проводятся только круглогодовые бюджетные обследования.

В предвоенный период (1939—41) ЦСУ СССР ежегодно во всех важнейших районах страны обследовало 20000 бюджетов рабочих, инженерно-технических работников, служащих промышленности, работников просвещения и здравоохранения, добровольно ведущих ежедневные подробные записи своих доходов, расходов и натуральных безденежных поступлений под руководством статистиков ЦСУ. В период Великой Отечественной войны сеть обследования бюджетов несколько сократилась. Бюджетное обследование в Союзе ССР проводится по обширной научно разработанной программе силами специального статистического персонала. Программа обследования бюджетов рабочих и служащих обеспечивает получение статистических данных о доходах, расходах и потреблении семей рабочих, ИТР и служащих промышленности, используемых вместе с другими статистическими данными по народному хозяйству при планировании потребления, товарооборота, денежного обращения и при построении баланса народного хозяйства СССР.

Бюджеты крестьян. Б. о. крестьянских хозяйств впервые были организованы в России. Уже во второй половине 19 в. Б. о. крестьян проводились в довольно широких размерах. Русская статистика бюджетов крестьян развивалась самостоятельно и шла впереди статистики других стран.

Техника бюджетных обследований, проводимых земскими статистиками, стояла на довольно высоком уровне, но методы отбора крестьянских хозяйств для обследования и, самое главное, методы разработки бюджетов были порочны, чем обесценивались результаты большой работы. Большинство руководителей бюджетных обследований в своих работах исходило из ложной либерально-народнической концепции об однородности в социальном отношении всех крестьян; сводка бюджетов составлялась в целом по всем крестьянским хозяйствам, где смешивались бюджеты кулацких хозяйств и бедноты. Полученные т. о. «средние величины» давали фиктивную характеристику крестьянского хозяйства, приукрашивали жизнь крестьян.

После Великой Октябрьской социалистической революции проводятся систематич. бюджетные обследования крестьянских хозяйств. Первое обследование бюджетов крестьянских хозяйств было проведено в 1919 по 600 хозяйствам. В 1923—30 государственными статистич. органами ежегодно обследовалось от 8 до 11 тыс. крестьянских хозяйств по всей территории СССР по единой программе ЦСУ. Программы обследования строились, исходя из потребности обеспечить изучение всех процессов воспроизводства, организации и техники сельскохозяйственного производства. До 1927 бюджеты крестьянских хозяйств разрабатывались и сводились в группы по размеру посевной площади; при разработке бюджетов за 1926/27 и 1928/29 применялась социально-экономическая группировка крестьянских хозяйств.

Бюджеты колхозников. Победа колхозного строя коренным образом изменила жизнь крестьянства. Это находит отражение в материалах бюджетов колхозников. С 1932 ЦСУ проводит систематич. обследования бюджетов колхозников для получения данных о доходах колхозников из колхоза, от работы в государственных и кооперативных организациях и в своём личном подсобном хозяйстве, о распределении дохода, размерах личного потребления сельскохозяйственных продуктов и промышленных товаров, о денежных доходах и расходах колхозников, о реализации сельскохозяйственных продуктов, полученных из колхоза и в личном подсобном хозяйстве, о трудовых затратах колхозников в общественном колхозном и в личном подсобном хозяйстве. При бюджетном обследовании семей колхозников сведения получаются на основе записей, которые систематически в течение всего года ведут сами колхозники под руководством статистиков-инструкторов. Обычно для бюджетного обследования отбирается 2—3 семьи на 1000. Научно обоснованный метод отбора семей гарантирует полное соответствие отобранной части целому, т. е. репрезентативность отобранной совокупности (см. *Репрезентативность в статистике*). В 1950 ЦСУ обследованы бюджеты 12 тыс. семей колхозников.

Б. о. дают характеристику доходов, расходов и потребления, проходящих через личный бюджет населения. В СССР, помимо того, значительная часть потребностей населения удовлетворяется бесплатно за счёт специальных государственных и кооперативно-колхозных фондов, предназначенных на культурные мероприятия (здравоохранение, обучение и повышение квалификации и т. д.).

Данные бюджетных обследований показывают непрерывный подъём материального и культурного

уровня жизни трудящихся в СССР. Общая сумма доходов рабочих и служащих и доходов крестьян в 1950 возросла по сравнению с 1940, в сопоставимых ценах, на 62%. Неуклонно проводимая политика снижения цен (1947—51) обеспечила серьёзное повышение реальной заработной платы рабочих, служащих и интеллигенции и сокращение расходов крестьян на покупку удешевлённых промышленных товаров и привела к ещё большему укреплению рубля, повышению его покупательной способности. В 1950, как и в предыдущие годы, население СССР получило за счёт государства пособия и выплаты по социальному страхованию рабочих и служащих, пенсии по социальному обеспечению, бесплатно и по льготным ценам путёвки в санатории, дома отдыха и детские учреждения, пособия многодетным и одиноким матерям, бесплатную медицинскую помощь, бесплатное обучение и повышение за счёт государства квалификации трудящихся, стипендии учащимся; все рабочие и служащие получали оплаченные ежегодные отпуска. В 1950 население получило указанных льгот и выплат за счёт государства на сумму свыше 120 млрд. руб., т. е. в 3 раза больше, чем в 1940. Численность рабочих и служащих в 1950 возросла по сравнению с 1940 на 7 млн. 700 тыс. чел. Народное потребление по важнейшим товарам еще в 1949 превысило довоенный уровень.

БЮДЖЕТНЫЙ ГОД — период, на который утверждается бюджет государства (см. *Бюджет государственный*). В СССР все элементы доходной и расходной части государственного бюджета базируются на показателях государственного народнохозяйственного плана, и поэтому Б. г. неразрывно связан и соответствует хозяйственному году. До 1931 хозяйственный и Б. г. в СССР начинались с 1 октября. (Начало Б. г. с 1 октября было установлено правительством РСФСР в 1922). С 1931 хозяйственный год и Б. г. совпадают во времени с календарным годом. Государственный бюджет СССР утверждается сроком на один год с 1 января по 31 декабря. В странах народной демократии в связи с укреплением планового начала в народном хозяйстве Б. г. также совпадает с календарным годом.

В капиталистич. странах, где государственные бюджеты находятся в зависимости от действия стихийных законов капиталистической экономики и являются лишь вероятным подсчётом доходов и расходов на основе механич. методов исчисления, практикуются различные бюджетные годы. Так, напр., Б. г. в США, Италии, Португалии и Бразилии начинается с 1 июля; в Англии, Дании, Швейцарии, Норвегии — с 1 апреля; во Франции, Бельгии и Испании — с 1 января.

БЮДЖЕТНЫЙ ИНДЕКС — см. *Индекс стоимости жизни.*

БЮКСЫ (от нем. Büchse — банка) — стеклянные толстостенные стаканчики (реже пробирки) с притёртой стеклянной же крышкой (рис.). Широко применяются в аналитической практике для взвешивания главным образом твёрдых веществ. Для взвешивания жидкостей более удобны Б. в виде конических колбочек, закрывающихся стеклянной притёртой пустотелой пробкой. Б. используются также для высушивания сыпучих материалов в термостате или эксикаторе (напр. при определениях влаги в зерне, пробах почв, углей и т. д.).

Лит.: Воскресенский П. И., Техника лабораторных работ, 4 изд., М.—Л., 1947.

БЮЛАН (Булан), Жан (г. рожд. неизв.— ум. 1821) — фаготист и композитор. Француз по национальности, с 1783 работал в России (впервые концертировал здесь в 1781). В 1785—92 — камермузыкант придворного оркестра в Петербурге. Длительное время пользовалась успехом его комическая опера «Сбитенщик» (1784) на текст Я. Княжнина. Б. написал музыку к аллегорическому прологу «Счастливая Россия» на текст М. Хераскова. Ему приписываются также оперы «Миловзор и Прелеста» (1887), «Добродетельный волшебник» (1788) и др.

Лит.: История русской музыки в нотных образцах, под ред. С. Л. Гинзбурга, т. 1, Л.—М., 1940.

БЮЛЕР, Георг (1837—98) — немецкий санскритолог. Первые работы посвящены индийскому праву — «Справочник по индийскому праву» (1867—1869). Собранные Б. старинные индийские рукописи (св. 5000) представляют большую научную ценность. Только часть их осталась в Индии. Важнейшие из них, купленные за бесценок, были вывезены в Оксфорд, Кембридж, Берлин или поступили в личную библиотеку Б. Наиболее важная часть каталога собрания рукописей (кашмирские рукописи) была издана в бомбейском «Журнале королевского азиатского общества» (1877). Б. много занимался расшифровкой индийских надписей и издал учебник палеографии — «Индийская палеография» (1896), а также учебник санскрита — «Руководство к элементарному курсу санскритского языка» (1883), переведённый на русский язык академиком Ф. Щербатским (1923).

БЮЛЛЕТЕНЬ (от франц. bulletin) — 1) собрание официальных актов, распоряжений, инструкций и т. п.; 2) периодические извещения о выдающихся событиях общественно-политического характера, напр. военные сводки, информации о ходе хозяйственной кампании, сообщения о состоянии здоровья выдающегося государственного деятеля и т. д.; 3) название периодич. или непериодич. издания, посвящённого определённому кругу вопросов, напр. критико-библиографич. Б.; 4) избирательный Б.— во время выборов листок для избирателя с фамилией кандидата; 5) больничный Б.— листок нетрудоспособности для регистрации болезни рабочего или служащего.

БЮЛОВ, Бернгард, князь (1849—1929) — дипломат и государственный деятель кайзеровской Германии. Был послом в Риме в 1893—97, статс-секретарём иностранных дел 1897—1900, рейхсканцлером в 1900—09 и чрезвычайным послом в Италии в 1914—15.

Будучи статс-секретарём иностранных дел, Б. выступил с широкой программой борьбы за передел мира, отвечавшей интересам германского империализма. В одной из речей в рейхстаге в 1897 Б. заявил, что Германия должна получить «место под солнцем», выражая этим захватнические стремления германского империализма. Б. добивался создания колониальной империи и подготовлял борьбу за мировое господство Германии. Используя сложившуюся в конце 19 в. международную ситуацию, Б. осуществил захват Германией новых позиций на Тихом океане и в Китае. В 1899 при участии Б. германскими финансовыми магнатами была получена концессия на постройку Берлин-Багдадской железной дороги. Готовясь к борьбе за передел мира, Б. на посту рейхсканцлера добивался увеличе-

ния германского военно-морского флота. Одним из результатов политики правительства Б., направленной к усилению военной мощи германского империализма и его колониальной экспансии, явилось обострение англо-германских и русско-германских противоречий и сближение между собой внешнеполитических противников Германии. Следствием этого были тяжёлые дипломатические поражения Б., оказавшегося не в состоянии помешать заключению *англо-французского соглашения 1904* (см.), а затем и *англо-русского соглашения 1907* (см.), завершившего создание *Антанты* (см.). Безуспешными оказались попытки Б. расколоть Антанту. Спровоцированный бюловской дипломатией первый марокканский кризис 1905 закончился поражением Германии на *Альхесирасской конференции 1906* (см.). Б. не сумел помешать постепенному отходу Италии от Тройственного союза, что нашло своё выражение в итало-французском договоре 1902 о разделе Сев. Африки. Не дала результатов и попытка Б. использовать личное влияние кайзера на Николая II, побудившая последнего подписать *Бьёркский договор 1905* (см.) о русско-германском союзе. Боснийский кризис 1908—09, во время которого Б. активно поддержал агрессивные планы Австро-Венгрии на Балканах против славянских народов, привёл к обострению противоречий между отдельными империалистическими странами, резко ухудшил русско-германские отношения и имел своим последствием секретное итало-русское соглашение, оформленное в Раккониджи в октябре 1909, через несколько месяцев после отставки Б. Общим итогом внешней политики Б. было, с одной стороны, ослабление Тройственного союза в результате усиления разногласий между Австро-Венгрией и Италией, боровшихся за влияние на Балканах и в Адриатике, а с другой стороны, укрепление и расширение лагеря противников Германии, несмотря на наличие острых противоречий внутри самой Антанты.

Не менее реакционной была и внутренняя политика Б., в к-рой он опирался на блок националлибералов и консерваторов, т. е. на монополистич. капитал и юнкеров. Проведённый в 1902 в угоду восточно-прусским юнкерам высокий таможенный тариф привёл к значительному вздорожанию хлеба на внутреннем рынке и резко ухудшил положение рабочего класса. В борьбе против стачечного движения Б. не останавливался перед крайними мерами (введение в 1903 в Саксонии во время забастовки текстильщиков осадного положения). При Б. значительно усилилось угнетение поляков и других национальных меньшинств тогдашней Германии. В 1906 Б. потерпел поражение при голосовании в рейхстаге о выделении средств на подавление восстаний племён гереро и готтентотов против зверского колониального режима в германских владениях в Африке. Распустив рейхстаг, Б. на выборах в 1907 выступил во главе так называемого готтентотского блока, представлявшего объединение почти всех сил реакции (национал-либералы, консерваторы, свободомыслящие). Однако уже в 1909 блок распался.

В 1921—26 Б. написал мемуары (в 4 томах), к-рые были опубликованы через год после его смерти. Известный интерес представляют сообщаемые Б. сведения о дипломатии Германии в период первой мировой войны 1914—18.

Соч. Б. в рус. пер.: Воспоминания, М., 1935.

БЮЛОВ, Ганс Гвидо, фон (1830—94) — немецкий пианист и дирижёр. Родился в Дрездене. Учился у Ф. Вика и М. Гауптмана. Музыкальное образование закончил у Ф. Листа (в Веймаре). В 1853 совершил первое концертное турне по Германии. В дальнейшем выступал во всех странах Европы и в США. В 70-х и 80-х гг. неоднократно посещал Россию (в качестве пианиста и дирижёра). Немало содействовал распространению русской музыки (особенно Чайковского) за границей. Осуществил постановку оперы Глинки «Иван Сусанин» в Ганновере. П. И. Чайковский посвятил Б. 1-й концерт для фортепиано с оркестром. Б. был близок к Вагнеру, музыкальные драмы которого «Тристан и Изольда» и «Нюрнбергские мейстерзингеры» впервые поставил в Мюнхене.

Исполнительское искусство Б. было отмечено высокой культурой. Ему были присущи ясность и цельность художественных замыслов, тщательная отделка деталей, но вместе с тем холодная рассудочность. В обширном репертуаре Б. особенно выделялись произведения классиков. Он первый стал дирижировать без партитуры. Ему принадлежит ряд муз. произведений, транскрипций, а также редакции сочинений Бетховена, этюдов Шопена, Крамера и др.

Соч. Б.: Bülow H., Briefe und Schriften, Bd 1—8, Lpz., 1895—1908; в рус. пер.— Лекции, сост. Т. Пфейфером, пер. с нем. с примеч. А. Буховцева, М., 1896.

Лит.: Чайковский П. И., Музыкальные фельетоны и заметки, М., 1898; Стасов В. В., Ганс фон Бюлов и русская музыка, Собр. соч., т. 3, СПБ, 1894; Bülow M. von, Hans von Bülows Leben, dargestellt aus seinen Briefen, 2 Aufl., Lpz., 1921.

БЮЛОВ, Генрих Дитрих (1757—1807) — прусский реакционный военный писатель. Взгляды Б. изложены в его произведении «Дух новейшей военной системы», вышедшем в 1799. Б. считал, что объект операции — не армия противника, а его магазины (крепости) и линии снабжения, задача стратегии — создать угрозу снабжению неприятеля и тем самым вынудить его к капитуляции без потери крови. Б. расценивал сражение (боевое столкновение сторон) как результат ошибок, допущенных полководцами.

Б., игнорируя моральный фактор, учитывал только численность войск; предрекая порабощение малых наций и установление господства одной наиболее сильной державы, Б. явился предтечей фашистских «геополитиков». Некоторое влияние Б. оказал на западноевропейскую военную теорию, особенно прусскую и австрийскую. Под влиянием Б. развивались взгляды кабинетных теоретиков Жомини, Виллизена, Рюстова, Леера и др. Сухое абстрагирование, схематизм и геометрич. формулы операций Б. и его последователей отразились на немецкой военной доктрине, в т. ч. на взглядах Клаузевица, Мольтке, Шлиффена, Людендорфа, Секта, Браухича, Кейтеля и др. Порочные взгляды Б. не раз подвергались критике. Энгельс с иронией упоминает о Бюлове, как о вдохновителе неудачливого Наполеона III. Русский военный историк Н. С. Голицын (1809—92), критикуя геометрич. мышление Б., указывал на узость его взглядов и отрыв от реальности. Наполеон I называл стратегию Б. бессмысленной. В эпоху стремительных маршей и решительных сражений Суворова, Кутузова и Наполеона Б. не понял глубоких сдвигов в военном искусстве, происшедших на его глазах, и явился выразителем упадка западноевропейского военного искусства конца 18 и начала 19 вв.

БЮЛОВ, Оскар (1837—1907) — немецкий юрист, автор ряда работ в области буржуазного гражданского процесса. Из них наиболее известны: «Учение о процессуальных возражениях и процессуальных

предположениях» (1868), «Закон и судья» (1885), «Наука процессуального права и система гражданского процессуального права» (1900) и др. Б. рассматривал гражданский процесс как юридическое отношение между сторонами и судом, в к-ром сторонам принадлежат процессуальные права, а на суде лежат процессуальные обязанности. Б. строил это отношение по типу гражданского обязательства между р а в н ы м и субъектами. Под маской обращённого к суду формального права истца на правосудие скрывалось бесправие в буржуазном суде неимущего населения и господство класса эксплуататоров. В этом — глубокое лицемерие и реакционность теории Б., маскирующей реальное содержание «правосудия» эксплуататорского общества, охраняющего интересы капиталистов и угнетающего трудящиеся классы.

БЮЛЬ-БЮЛЬ МАМЕДОВ, Рза оглы (р. 1897) — советский певец (лирико-драматический тенор). Народный артист СССР. Депутат Верховного Совета Азербайджанской ССР 1-го, 2-го и 3-го созывов. Родился в г. Шуше—центре азербайджанских народных певцов и музыкантов. Еще в детстве получил известность своим искусством подражания соловьиным трелям (отсюда его псевдоним: бюль-бюль по-азербайджански — соловей). Народный странствующий певец, Б.-Б. М. после Великой Октябрьской социалистической революции становится одним из наиболее видных представителей муз. культуры Советского Азербайджана. С 1920 — артист Азербайджанского государственного театра в Баку (позднее — солист театра оперы и балета им. М. Ф. Ахундова). Одновременно (с 1921) учился в консерватории, к-рую закончил в 1927 по классу Н. И. Сперанского; с 1932 профессор консерватории. В 1932 основал научно-исследовательский кабинет азерб. музыки, к-рым собрано более 1000 народных песен (в 1938 издан сборник 50 песен, в 1949 подготовлен к печати сборник 300 народных песен с переводом текстов на русский язык). Энергичный борец за социалистическое национальное искусство, Б.-Б. М. в своей исполнительской и педагогич. практике следует по пути слияния народно-профессиональной азерб. культуры пения с высокими традициями русской вокальной школы. Б.-Б. М.— крупнейший азербайджанский оперный певец, исполнитель главных партий в национальных советских операх («Кёр-Оглу» и «Аршин мал алан» У. Гаджибекова, «Нергиз» М. Магомаева, «Вэтэн» К. Караева и Д. Гаджиева, и др.). Разнообразен концертный репертуар Б.-Б. М.: азербайджанские народные песни и мугамы, произведения советских композиторов, романсы и песни русских и западноевропейских классиков. За исполнение азерб. народных песен удостоен в 1950 Сталинской премии. Награждён орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак Почёта» и медалями.

БЮРАКАНСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ — научно-исследовательское учреждение Академии наук Армянской ССР в с. Бюракане на склоне горы Арагац, в 35 *км* от Еревана. Учреждена в 1946. Главной задачей обсерватории является изучение строения и развития звёздных систем и, в первую очередь, нашей *галактической системы* (см.). На Б. а. о., строительство которой в 1950 было еще не закончено, уже установлены телескоп системы Шмидта диаметром в 20 *см*, бесщелевой спектрограф, небулярный спектрограф и двойной астрограф диаметром в 13,5 *см*. Из работ, выполненных на обсерватории, особо следует отметить исследование *звёздных ассоциаций* (см.). Директором Б. а. о. в 1950 состоит президент Академии наук Армянской ССР член-корреспондент Академии наук СССР В. А. *Амбарцумян* (см.).

БЮРГЕР, Готфрид Август (1747—94) — немецкий поэт. Родился в семье пастора. В историю литературы вошёл как создатель немецкой баллады. Был связан с поэтами «Гёттингенского союза», примыкавшего к литературному течению «*Буря и натиск*» (см.). Опираясь на традиции народной поэзии, Б. написал ряд баллад, в к-рые ввёл образы крестьян и незнатных людей: «Песня о мужественном человеке» (1776) — о крестьянине, совершившем героический поступок, «Дочь священника из Таубенхейма» (1781) — о девушке из народа, обманутой знатным соблазнителем. Б. писал, что поэзия должна радовать «не только утончённого мудреца, но и сурового жителя леса, не только даму, проводящую время за туалетным столом, но и дочь природы за прялкой». Демократические симпатии Б. особенно полно проявились в ряде его антифеодальных стихотворений, в к-рых рисуются картины злодеяний дворянства и страданий угнетаемых простолюдинов («Крестьянин — своим князьям», 1773, и др.). Б. принадлежит также переработка известной «Истории барона Мюнхгаузена», сатирически изображающей служилое дворянство Германии. Б. привлекал также мир народных поверий и романтических легенд. В ряде его «страшных» баллад выступают мертвецы, призраки и оборотни («Ленора», 1773, «Граф-разбойник», 1773, «Дикий охотник», 1785). Именно это тяготение Б. к таинственному сделало его популярным в среде реакционных немецких романтиков, в то же время вызвав протест со стороны Ф. Шиллера.

Соч. Б.: Bürger G. A., Werke, hrsg. von Ed. Griesebach, Bd. 1—2, B., 1872; Briefe von und an Bürger, Bd 1—4, B., 1874; Sämtliche Gedichte, vollständige Ausg. in 2 Bdn, hrsg. von Wurzbach, Lpz., 1902.

Лит.: Аникст А. А. [и др.], Литература XVIII века, М., 1938 (Хрестоматия по западноевропейской литературе, 4); Немецкие поэты в биографиях и образцах, под ред. Н. В. Гербеля, СПБ, 1877.

БЮРГЕРСКИЕ ШКОЛЫ — повышенные начальные училища, учреждавшиеся в городах Германии с 17 в. для сыновей ремесленников, мелких торговцев и пр. Б. ш. удовлетворяли растущую потребность городской мелкой буржуазии в повышенном образовании и реальных знаниях (немецкий язык, математика, начатки географии и естествознания, некоторые прикладные знания, например счетоводство). Б. ш. давали возможность дворянству сохранить за собою среднюю школу (гимназию) и не допускать в неё детей горожан. В 19 в. Б. ш. были преобразованы отчасти в высшие начальные училища с 4-годичным курсом обучения (после 4-летней начальной школы), отчасти в 6-летние реальные училища.

БЮРГЕРЫ — население феодального города Зап. Европы, городское сословие, экономич. основой к-рого были цеховое ремесло и торговля. Появление Б. было вызвано отделением ремесла от сельского хозяйства и усилением товарного обмена. Возникновение и рост Б. (приблизительно с 11—12 вв.) давали возможность окрепнуть королевской власти, вступившей в союз с городами, и способствовали скла-

дыванию сословной монархии. Расслоение Б. на богатую купеческую, ростовщическую и цеховую верхушку, с одной стороны, и массу мелких разорившихся ремесленников, подмастерьев и других элементов городского плебейства — с другой, вело к ожесточённой борьбе в городах. Городское плебейство являлось союзником крестьянства в его борьбе против основ феодализма. Зарождение в недрах феодального общества капиталистических отношений обусловило превращение средневекового бюргерства в класс *буржуазии* (см.).

БЮРГИ, Иобст (1552—1632) — швейцарский механик, часовой мастер, астроном и математик, с 1603 работавший в Праге. Занятия астрономич. вычислениями привели Б. к изобретению *логарифмов* (см.), независимо от Дж. *Непера* (см.). Таблицы Б., составленные им в самом начале 17 в., изданы были под названием «Арифметические и геометрические таблицы прогрессий» (1620); по существу они представляли собой таблицы антилогарифмов с основанием, близким к числу *е*.

БЮРЕТКИ — цилиндрические стеклянные трубки с делениями и краном, применяемые при титровании. См. *Мерная посуда* и *Объёмный анализ*.

БЮРНУФ, Эжен (1801—52) — французский востоковед, специалист по индийской и иранской филологии. Известен переводами и изданиями древнеиндийских и древнеиранских памятников, исследованиями по языку *пали* (см.): «Опыт изучения языка пали» (1826, совм. с Хр. Лассеном) и «Грамматические наблюдения» (1827). В работах по авестийскому языку (Авеста) — «Комментарии к Ясне» (1833) и «Этюды по зендскому языку и текстам» (1840—50) — Б., являясь последователем индоевропейского сравнительного языкознания, на основании сравнений устанавливал происхождение авестийских форм из санскритских. Помимо языка, занимался изучением истории иранской и индийской религии («Введение в историю индийского буддизма», 1844, и др.).

БЮРО (франц. bureau) — в первоначальном смысле письменный стол (конторка) с выдвижной доской и ящиками сверху; в широком значении слова во Франции, а затем и в некоторых других странах — канцелярия, учреждение. В дальнейшем отсюда возникли переносные значения слова «Б.», например: а) состав лиц, руководящих общественной организацией или учреждением, президиум собрания или съезда, а также состав лиц, выделяемых учреждением или общественной организацией для выполнения какой-нибудь задачи; б) Б. прессы (прессбюро), временное или постоянное,— при правительственных органах, конференциях, съездах и т. п. для объединения и подготовки информации в печати о деятельности этих учреждений и организаций и др.

БЮРО АСТРОНОМИЧЕСКИХ СООБЩЕНИЙ — информационный орган Астрономического совета Академии наук СССР, имеющий целью сообщать астрономическим обсерваториям сведения о вновь открываемых небесных светилах (кометах, малых планетах, спутниках планет, новых и переменных звёздах). Бюро издаёт «Астрономический циркуляр», в к-ром публикуются телеграммы об открытиях и предварительные сообщения о результатах нек-рых астрономических наблюдений с целью быстрого установления их приоритета. Б. а. с. работает при Астрономической обсерватории им. Энгельгардта близ Казани.

БЮРО ВЗАИМНЫХ РАСЧЁТОВ (БВР) — одна из распространённых форм организации денежных расчётов между социалистическими предприятиями в СССР, основанная на зачёте встречных требований хозяйственных органов, связанных постоянными расчётными отношениями (см. *Взаимные расчёты*). Благодаря зачёту достигается ускорение оборота денежных средств и уменьшается потребность предприятий в кассовых резервах. БВР состоят при учреждениях Госбанка и организуют взаимные расчёты определённой группы хозорганов той или другой отрасли хозяйства. На основе платёжных документов, направляемых в БВР, последнее производит ликвидацию расчётов между своими участниками за определённый короткий промежуток времени по сумме всех расчётных сделок. БВР устанавливает, кто является должником и получателем, и даёт соответственные приказы банку о производстве необходимых записей по расчётным счетам участников БВР в Госбанке. В случае недостатка средств для оплаты долга БВР может выдать своему участнику краткосрочную ссуду.

БЮРО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОГНОЗОВ (БГМП) — органы Гидрометеорологической службы СССР, задачей которых является обеспечение заинтересованных отраслей народного хозяйства СССР прогнозами погоды, режима рек (сроков вскрытия и замерзания, уровней и расходов воды, наводнений) и морей (сроков замерзания и очищения моря от льда), а также агрометеорологич. прогнозами. Кроме прогнозов, БГМП дают также информацию о текущей погоде, состоянии морей, рек и посевов сельскохозяйственных культур. Для обслуживания населения БГМП передают прогнозы погоды по радио. Составляемые прогнозы служат для обеспечения безопасности в работе (особенно в авиации и морском транспорте) и планирования её в соответствующих отраслях народного хозяйства. Предсказания составляются на разные сроки, но не более чем на 2—3 месяца. Составление прогнозов в БГМП производится на основании соответствующего анализа данных наблюдений большого числа гидрометеорологических и аэрологических станций; сбор необходимых сведений в БГМП производится по телеграфу и радио. Наряду с обслуживанием народного хозяйства гидро- и агрометеорологическими прогнозами и информациями, БГМП ведут научно-исследовательскую работу по усовершенствованию методов прогнозов и изучению местных особенностей погоды, режима рек и морей.

БЮРО ДОЛГОТ — научно-исследовательское учреждение в Париже, основанное в 1795. Имеет своими задачами содействие развитию нек-рых разделов астрономии: усовершенствование астрономич. инструментов и методов наблюдения, исследование фигуры Земли, усовершенствование методов небесной механики, уточнение таблиц движения Солнца, Луны и планет. Б. д. издаёт астрономич. ежегодники «Коннессанс де тан» (выходит с 1679) и «Ежегодник Бюро долгот» (с 1796).

БЮРО КОМИТЕТОВ БОЛЬШИНСТВА — организационный центр большевиков, созданный по инициативе В. И. Ленина в конце 1904 для подготовки и созыва III съезда партии. Необходимость создания собственного центра у большевиков явилась следствием захвата меньшевиками руководящих органов партии — Центрального Комитета, Центрального органа — «Искры» и Совета партии — и обострения в связи с этим борьбы внутри партии после II съезда РСДРП. Укрепившись в «Заграничной лиге русской революционной социал-демократии», меньшевики дезорганизовывали партийную работу, тормозили проведение важнейших мероприятий,

вытекавших из решений II съезда партии. Ими были созданы тайно от партии фракционные организации, во главе которых стояли махровые оппортунисты — Мартов, Троцкий и Аксельрод, впоследствии полностью скатившиеся в болото контрреволюции.

Меньшевикам очень помогал Плеханов. Нарушив волю съезда, он кооптировал в состав редакции «Искры» бывших редакторов-меньшевиков: Потресова, Аксельрод, Засулич, которые повели борьбу против Ленина. Они пытались тащить партию назад, к организационной раздробленности, кружковщине и кустарничеству. В начале ноября 1903 В. И. Ленин вышел из редакции «Искры». С этого времени «Искра» стала меньшевистской, оппортунистической. Летом 1904 меньшевики, при помощи Плеханова и вследствие измены двух разложившихся большевиков — членов ЦК — Носкова и Красина, захватили большинство в Центральном Комитете партии. Было очевидно, что меньшевики ведут дело к расколу.

Необходимо было идейно разгромить меньшевистский оппортунизм, что и было сделано великими основоположниками большевистской партии — В. И. Лениным и И. В. Сталиным. Историческую роль в сплочении большинства местных организаций вокруг Ленина и Сталина сыграла знаменитая работа Ленина «*Шаг вперёд, два шага назад*» (см.) (1904). В этой книге Ленин разоблачил и идейно разгромил меньшевистский оппортунизм в организационных вопросах, отстоял партию от дезорганизаторов и разработал основные организационные положения о партии нового типа, большевистской партии. Продолжая и развивая гениальные идеи В. И. Ленина, И. В. Сталин написал свою замечательную работу «*Класс пролетариев и партия пролетариев*» (см.) (1905), к-рая явилась обоснованием и дальнейшей гениальной разработкой организационных основ нашей партии. Впервые в истории марксизма Ленин и Сталин создали учение о партии, как руководящей организации пролетариата, как основном оружии в руках пролетариата, без которого невозможно победить в борьбе за пролетарскую диктатуру.

Распространение ленинско-сталинских идей сплотило большинство местных организаций вокруг Ленина и Сталина. Однако потеря газеты «Искры» и ЦК ставила большевиков в тяжёлое положение. Необходимо было организовать свою, большевистскую газету, организовать новый, III съезд партии, чтобы создать новый ЦК партии и разделаться с меньшевиками. Борьба за созыв III съезда партии стала центральной задачей всех большевиков. По инициативе В. И. Ленина в августе 1904 в Швейцарии было созвано совещание «22-х большевиков», которое приняло написанное Лениным обращение «К партии», ставшее большевистской программой борьбы за созыв III съезда. На этом совещании по предложению Ленина было положено начало организации Б. к. б. Это бюро конструировалось в течение октября — декабря. Окончательное оформление Б. к. б. получило на трёх областных подпольных конференциях большевистских комитетов (Южной, Кавказской и Северной). Южная областная конференция (Одесский, Екатеринославский и Николаевский комитеты) состоялась в сентябре 1904. Конференция высказалась за созыв III съезда и предложила создать организационный комитет по созыву съезда в составе — Землячки, Лядова, Богданова, предоставив В. И. Ленину конструирование полного состава организационного комитета. В ноябре 1904 состоялась в Тифлисе областная конференция Кавказского союзного комитета (Бакинский, Батумский, Тифлисский, Имеретино-Мингрельский комитеты), которая признала необходимым созыв съезда и избрала бюро для борьбы за съезд. Во главе большевистских организаций Закавказья стоял И. В. Сталин. Вернувшись в феврале 1904 после побега из ссылки (Сибирь), И. В. Сталин организовал борьбу за созыв III съезда партии, твёрдо проводя линию на раскол с меньшевиками. Кавказский союзный комитет РСДРП, руководимый И. В. Сталиным, уже тогда порывает связь с меньшевистским ЦК РСДРП, распускает в июне 1904 Бакинский комитет, выступивший против созыва III съезда партии, и организует Бакинский большевистский комитет. В январе — феврале 1905 Кавказский союзный комитет распускает меньшевистский Тифлисский комитет РСДРП и организует большевистский Тифлисский комитет партии. В декабре 1904 Северная областная конференция (Московский, Петербургский, Тверской, Рижский, Нижегородский комитеты) завершает окончательное формирование Б. к. б. В его состав вошли: Ленин, Землячка, Литвинов, Гусев и др.

Избранное на трёх областных конференциях большевистских комитетов (Южной, Кавказской и Северной) Б. к. б. повело практич. подготовку III съезда партии. Б. к. б. разделялось на российскую и заграничную части. В целом Б. к. б. возглавил Ленин. По инициативе В. И. Ленина был основан орган большинства — газета «Вперёд», которая стала выходить еженедельно, начиная с 4 января (нового стиля) 1905.

Таким образом, в партии сложились две обособленные фракции — большевиков и меньшевиков, со своими центрами, со своими органами печати. Между Б. к. б. и меньшевистскими центрами разгорелась ожесточённая борьба за комитеты. На стороне «новоискровцев» стояли «рабочедельцы» и большая часть околопартийной интеллигенции. На стороне «вперёдовцев» — все принципиально убеждённые сторонники старой «Искры» и большая часть сознательных передовых рабочих России. По указанию Ленина члены Б. к. б. начали систематически объезжать местные комитеты и группы и вести решительную борьбу с меньшевиками и примиренцами за созыв III съезда партии. Большевистская газета «Вперёд», продолжая традиции старой «Искры», громила оппортунизм меньшевиков, идейно вдохновляла и организовывала партийные массы вокруг ленинско-сталинского лозунга борьбы за съезд. Комитеты в подавляющем большинстве шли за Б. к. б. В марте 1905 из 28 комитетов 21 высказался за созыв съезда партии. К апрелю 1905 52 голоса из 75 были за созыв съезда партии.

На основе ленинских указаний Б. к. б. разработало порядок работы съезда партии и правила участия в съезде партийных организаций. Меньшевики и особенно Совет партии резко выступали против созыва III съезда партии. Совет партии действовал, по выражению Ленина, как орудие тайной организации меньшевиков, направляя свои усилия к срыву съезда. Б. к. б. в лице Петербургского комитета обратилось в ЦК с запросом о созыве съезда. Не получив ответа, Б. к. б. опубликовало 15 (28) февраля 1905 в газете «Вперёд» «Извещение о созыве III партийного съезда», в основу которого было положено написанное Лениным в декабре 1904 «Извещение об образовании организационного комитета и о созыве III очередного съезда Российской социал-демократической рабочей партии». 12 марта 1905 был образован Организационный комитет из представителей Б. к. б. и ЦК. Бюро комитетов большинства, находясь в составе Организационного комитета,

продолжало борьбу против тенденции ЦК оттянуть сроки съезда, отстаивало разработанную Б. к. б. программу съезда и правила участия на съезде партийных организаций.

Б. к. б. со своим органом «Вперёд», под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина, в условиях жесточайшей борьбы с меньшевиками и примиренцами подготовило и созвало в апреле 1905 III съезд РСДРП. Съезд наметил ближайшие задачи партии в борьбе с меньшевиками и либеральной буржуазией, определил тактические основы партии, вооружил рабочий класс России для борьбы за дальнейшее развёртывание буржуазно-демократической революции и перерастание буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 7 («Извещение об образовании организационного комитета и о созыве III очередного съезда Российской социал-демократической рабочей партии»), т. 8 («Письмо Цюрихской группе большевиков», «Кого они хотят обмануть?», «К партии», «Изобличенный совет»), т. 34 («Участникам конференции Южных Комитетов и Южному бюро», стр. 220, «А. М. Стопани» [Письмо], стр. 227, «Кавказскому союзному комитету», «Р. С. Землячке» [Письмо], стр. 242, Ленинский сборник VI, М.— Л., 1927, стр. 263—313); Ленинский сборник VII, М.—Л., 1928 (стр. 41—300); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Как понимает социал-демократия национальный вопрос?», см. также приложение к тому—«Биографическую хронику»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [М.], 1950; Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, [М.], 1948 (стр. 100—104); Ленин Владимир Ильич. Краткий очерк жизни и деятельности, [М.], 1946; Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., М., 1950; III съезд РСДРП (Протоколы), апрель — май 1905 г., под ред. Н. К. Крупской, М., 1937.

БЮРО ПАРТИЙНОЕ — исполнительный орган, руководящий всей текущей работой партийной организации. По уставу, принятому XVIII съездом ВКП(б) (1939), первичная партийная организация избирает на один год бюро в составе не более 11 человек. Бюро первичных парторганизаций создаются в парторганизациях, насчитывающих не менее 15 членов партии. В целях быстрого выращивания и воспитания членов партии в духе коллективного руководства, цеховым партийным организациям, насчитывающим не менее 15, но не более 100 членов партии, предоставляется право избирать бюро цеховой партийной организации в составе от 3 до 5 человек, а насчитывающим свыше 100 членов партии — от 5 до 7 человек. Городской, районный комитеты избирают бюро в составе 7—9 человек и 3 секретарей горкома, райкома партии. Окружной комитет избирает бюро в составе не более 9 человек и 4 секретарей окружкома, в том числе первого секретаря, второго секретаря, секретаря по кадрам и секретаря по пропаганде. Областной, краевой комитеты, ЦК компартии союзной республики выделяют для текущей работы соответствующие исполнительные органы в составе не более 11 человек и 4—5 секретарей, в том числе первого секретаря, второго секретаря, секретаря по кадрам и секретаря по пропаганде, утверждаемых ЦК ВКП(б). Центральный Комитет ВКП(б) организует: для политической работы — Политическое бюро, для общего руководства организационной работой — Организационное бюро, для текущей работы организационно-исполнительного характера — Секретариат.

БЮРО ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА — органы министерств и ведомств СССР и союзных республик, с помощью к-рых осуществляются возложенные на министерства и ведомства задачи в области организации изобретательства и рационализации (см. *Изобретательство массовое*).

БЮРО ПОГОДЫ — в СССР прежнее название учреждения, обслуживающего все заинтересованные отрасли народного хозяйства и население прогнозами и информациями о погоде, в 1947 переименовано в *Бюро гидрометеорологических прогнозов* (см.). В России первое Б. п. было открыто в 1872 в Петербурге при Главной геофизич. обсерватории. Во многих иностранных государствах для аналогичных учреждений официальное название «Б. п.» сохранилось.

БЮРОКРАТИЗМ (от франц. bureau — бюро, письменный стол, кабинет и греч. κράτος — сила, власть) — система управления, присущая эксплуататорскому государству, характеризующаяся полной оторванностью от жизни и деспотическим навязыванием народу методов управления, чуждых его интересам. Б. состоит в том, что господствующий эксплуататорский класс осуществляет свою власть через своих ставленников-чиновников, образующих бюрократию — особую замкнутую касту оторванных от масс, стоящих над массами привилегированных лиц. Бюрократии, как замкнутому привилегированному слою чиновничества, соответствует и Б., как система управления, как способ решения государственных дел в пользу эксплуататоров.

Б. — явление историческое. Формы его менялись в связи с изменением эксплуататорских общественно-экономич. формаций, но сущность его всегда оставалась угнетательской. Б. появляется в рабовладельческих государствах Древнего Востока. Система бюрократич. управления существовала в Древнем Египте. Уже 5 тысяч лет назад там была создана сложная иерархия должностей с очень развитым письменным делопроизводством. Сложная система канцелярий в центре и на местах была в Римской империи и в Византии. В Византии существовала широко разветвлённая бюрократич. иерархия с 60 разрядами или чинами, с табелем о рангах. Высшие чиновники руководили канцеляриями. Должность давала право на чин, но чин сам по себе не давал никакой власти. Византия уже знала «тайных советников», с к-рыми никто не советовался, и «заседателей», к-рые нигде не заседали.

В средние века феодальные государства Западной Европы, стоявшие по уровню своего развития на значительно более низкой ступени, чем Византия 5—6 вв., имели чиновничий аппарат, мало чем отличавшийся от аппарата большой крепостной вотчины. Бюрократич. аппарат имели королевская власть и отдельные крупные феодалы. Строго централизованной была церковная бюрократия во главе с папской курией. С усилением королевской власти и утверждением абсолютизма бюрократия всё более вырастала и по мере централизации власти усиливалась. Сложилось полицейское государство, в к-ром бюрократия тщательно регламентировала не только государственные, но и личные бытовые отношения подданных. При господстве буржуазии бюрократия ещё более усилилась.

В 19 в. бюрократический режим получил наиболее полное развитие. В работе «Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта» Маркс, говоря о бюрократич. и военной организации, созданной французской буржуазией, об этом чудовищном организме-паразите, обвивавшем, точно сетью, всё тело самодержавной монархии,— организации, ещё более усиленной Наполеоном, писал: «Все перевороты совершенствовали эту машину, вместо того чтобы сломать ее» (Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 1, 1948, стр. 292).

В период первой мировой войны Англия и Америка «скатились вполне в общеевропейское грязное, кровавое болото бюрократически-военных учреждений,

все себе подчиняющих, все собой подавляющих» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 387). В период загнивания капитализма бюрократически-военные учреждения США и Англии достигли небывалых в их истории масштабов, обрушиваясь своей тяжестью на рабочий класс и всех трудящихся, а также на передовую интеллигенцию и подвергая особым преследованиям коммунистические партии этих стран, защищающие интересы народа.

Зарождение и развитие Б. в России отразило происходившие в ней социально-экономические процессы. В 12—14 веках появились слабые ростки бюрократии, состоявшей на службе у феодальной знати. Дальнейшая централизация государства повлекла усиление Б., образовался чиновничий аппарат. Централизация аппарата самодержавия в 18 и 19 вв. всё более усиливалась. Она получила особое развитие в период борьбы с революционным движением рабочего класса и крестьянства, малейшие проявления к-рого давила и душила полицейско-бюрократич. машина царской России.

Великая Октябрьская социалистическая революция разрушила старую полицейско-бюрократич. машину, служившую интересам помещиков и капиталистов, создала подлинно народные органы государственного управления, подорвав тем самым социальные корни Б. С момента своего возникновения Советское государство повело решительную борьбу с Б., как с пережитком капитализма в сознании людей. В 1919 Ленин писал, что уже тогда в России были вполне разрушены твердыни Б., но борьба против Б. не была закончена. Партия и правительство осуществили ряд важнейших мероприятий по искоренению Б.: чистка государственного аппарата, широкое выдвижение рабочих от станка на руководящие государственные посты, оживление работы Советов. Большую роль в борьбе с Б. сыграла созданная по инициативе В. И. Ленина и И. В. Сталина Рабоче-крестьянская инспекция.

Социалистическое государство — самая совершенная демократия. Советский *государственный аппарат* (см.) строится на принципе широчайшего вовлечения масс в государственное управление. Он ответственен перед народом и подконтролен ему.

Победа советского общественного и государственного строя и ленинско-сталинской национальной политики, индустриализация и техническая реконструкция всего народного хозяйства, успешное выполнение сталинских пятилеток, создание новых кадров советской интеллигенции обеспечивают всё необходимое для искоренения Б. в советском аппарате.

Огромной силой в борьбе с канцелярско-бюрократич. методами руководства, против всех остатков Б. являются большевистская критика и самокритика, рост социалистической культуры, подъём политической активности советского народа, контроль и проверка исполнения. «Хорошо поставленная проверка исполнения — это тот прожектор, который помогает освещать состояние работы аппарата в любое время и выводит на свет божий бюрократов и канцеляристов» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 481).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29 [«VIII Съезд РКП(б) 18—23 марта 1919 г.— Заключительное слово по докладу о партийной программе 19 марта», стр. 160—61]; т. 35 («А. Д. Цюрупе. О новой постановке работы СНК и СТО», стр. 459—61, «О программе работы по-новому», стр. 462, «Предложение к проекту директивы Малому СНК», стр. 463, «Проект директивы насчёт работы СТО и СНК, а также Малого СНК», стр. 464—65); Сталин И., Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б), М., 1950 («Вопросы организационного руководства»).

БЮСКЕ-ЭЛЬВ — река на С.-В. Швеции, в ленах (областях) Норботтен и Вестерботтен. Длина 145 *км* (с вышележащими озёрами и соединяющими их речками — 210 *км*); площадь бассейна 3510 *км*^{2} Берёт начало из оз. Арвидсъур, впадает в Ботнический залив. Порожиста. Образует ряд ступенчатых водопадов до 31 *м* высоты. В мае — июне половодье, в ноябре — январе отдельные повышения уровня вследствие зажоров на порогах. Замерзает в конце ноября, вскрывается в начале мая. Сплав леса на всём протяжении.

БЮСТ — погрудное изображение человека в скульптуре. Б. как вид скульптуры впервые получил широкое распространение в античном искусстве

1 — Септимий Север (мрамор. 2 в. н. э.). Капитолийский музей. Рим; *2* — Ф. И. Шубин. Портрет А. М. Голицына (мрамор. 1775); *3* — В. И. Мухина. Портрет Героя Социалистического Труда академика А. Н. Крылова (дерево. 1945); *4* — Е. В. Вучетич. Портрет дважды Героя Советского Союза генерала армии И. Д. Черняховского (бронза. 1945) (*2*, *3* и *4* — в Государственной Третьяковской галлерее в Москве).

(древнеримский скульптурный портрет). Портретные Б. занимают значительное место в искусстве прошлого; блестящие образцы созданы русскими скульпторами: Ф. И. Шубиным (18 в.), С. И. Гальбергом, М. М. Антокольским (19 в.) и другими. На новую, высшую ступень подняли искусство портретного Б. советские скульпторы: Н. А. Андреев, В. И. Мухина, Я. И. Николадзе, С. Д. Меркуров, М. Г. Манизер, Н. В. Томский, Е. В. Вучетич, З. И. Азгур и др. Расцвет скульптурного портрета в советскую эпоху связан в большой мере с созданием бронзовых Б. дважды и трижды Героев Советского Союза и дважды Героев Социалистического Труда. После 1945 созданы и установлены на родине награждённых бюсты:

трижды Героя Советского Союза И. Н. Кожедуба в селе Ображеевка Сумской области (скульптор Н. В. Томский), трижды Героя Советского Союза А. И. Покрышкина в г. Новосибирске (скульптор М. Г. Манизер), дважды Героя Советского Союза А. М. Василевского в г. Кинешме (скульптор Е. В. Вучетич) и др.

БЮТЕН, Улисс (1838—83) — французский живописец. Творчество Б. было посвящено изображению жизни рыбаков маленького порта Вильервилля. В своих, основанных на живом наблюдении, произведениях Б. правдиво и убедительно повествует о тревогах и горе народа («Ожидание», 1875, «Погребение моряка в Вильервилле», 1878), о непосильном труде («Женщины у кабестана», 1876) и упорной борьбе человека со стихией («Жена моряка», 1879). Буржуазное искусствознание игнорирует демократическое творчество Б.

БЮФФОН, Жорж Луи Леклерк (1707—88) — французский естествоиспытатель. Б. первоначально занимался математикой и физикой, позже целиком посвятил себя описательному естествознанию. С 1739 — директор Ботанического сада в Париже. В противоположность Линнею Б. обращал внимание не на систематику, а на описание животных и их биологию в естественной обстановке. Начатая им при участии врача Л. Добантона «Естественная история» была закончена Ласепедом (тт. 37—44) в 1804. В первых 36 томах (1749—88) Б. описал множество различных животных. По взглядам на развитие животных организмов Б. приближался к эпигенетикам (см. *Эпигенез*), признавал изменяемость видов под влиянием окружающей внешней среды, хотя и не развил своих взглядов в серьёзно обоснованную теорию.

В области геологии Б. обобщил известный в то время фактич. материал, создал увлекательную, хотя во многом фантастическую и одностороннюю, теорию естественно-исторического развития земного шара и его поверхности.

В первой геологич. работе «Теория Земли» (1749) Б. выдвинул гипотезу образования земного шара как осколка, оторванного от Солнца падением на него космического тела (кометы) и постепенно остывавшего до самого центра. Подобно большинству современников, Б. односторонне рассматривал образование горных пород как осадков из воды. Но в противоположность реакционным воззрениям дилювианистов и нептунистов (см. *Нептунизм*), связывавшим образование горных пород с библейским «всемирным потопом», Б. рассматривал горные породы как морские осадки, образование к-рых происходило на протяжении длительной истории Земли. В «Теории Земли» Б. выдвинул неправильную с современной точки зрения теорию формирования рельефа земной поверхности (гор, возвышенностей, долин и низменностей) на дне моря под действием приливов, отливов и морских течений. Вследствие обрушения отдельных участков земной коры и стока вод в существовавшие, по мнению Б., огромные подземные пещеры, морское дно превращалось в сушу с готовым рельефом, мало изменявшимся в дальнейшем. Б. преувеличивал значение геологической деятельности моря и недооценивал вулканические явления и тектонические движения в истории Земли, что свидетельствует об ограниченности и односторонности теории Б. В другом геологическом труде — «Эпохи природы» (1778) эти недостатки были в значительной степени устранены. В этой работе Б. подразделил историю Земли на семь периодов, определив общий возраст Земли около 75 тыс. лет. Подсчёты Б. продолжительности эпох истории Земли оказались неправильными, но идея о разделении истории Земли на длительные периоды, мысли о последовательном образовании горных пород на протяжении истории Земли, о вымирании одних видов животных и растений и возникновении других, о появлении наземных животных позднее морских и ряд других идей были в то время новыми и прогрессивными.

Труды Б. подвергались жестокому преследованию со стороны духовенства. Буржуазные исследователи Б. и историки естествознания (Кювье, Флуранс, Гейки и др.) стремились скрыть его материалистич. взгляды, всячески подчёркивая фантастич. элементы его теории. Причисляя Б. к катастрофистам, они извращали его прогрессивную роль в истории естествознания.

Соч. Б.: Buffon G. L. L., Oeuvres complètes de Buffon, annotées par P. Flourens, t. 1—12, P., 1853—55; Histoire naturelle des minéraux, t. 1—5, P., 1783—88; Les époques de la nature, P., 1894; в рус. пер.— Всеобщая и частная естественная история, ч. 1—10, СПБ, 1802—27.

Лит.: Маракуев В. Н., Знаменитые естествоиспытатели, 1. Линней и Бюффон, М., 1874; Flourens P., Buffon, Histoire de ses travaux et de ses idées, P., 1844.

БЮХЕР, Карл (1847—1930) — немецкий буржуазный экономист, историк народного хозяйства и статистик, примыкал к т. н. «исторической школе» буржуазной политической экономии (см. *Историческая школа в политической экономии*). Выдвинул получившую широкое хождение среди буржуазных экономистов и историков «схему развития хозяйства», состоявшую из трёх ступеней: 1) «замкнутое домашнее хозяйство», потребляющее продукт своего производства; 2) «городское хозяйство», характеризующееся непосредственным переходом продукта от производителя к потребителю, и 3) «народное хозяйство», в к-ром продукт проходит из одного хозяйства в другое через ряд актов обмена. Основой экономического развития общества Б. считал способ обмена, а не способ производства. «Схема» Б. является применением буржуазной «меновой концепции» к истории хозяйства. Она игнорирует важнейший вопрос — о характере собственности на средства производства, выхолащивает классовое содержание производственных отношений людей и подменяет анализ рабовладельческого, феодального и капиталистического способов производства рассуждениями о «длине пути», проходимом продуктом от производства к потребителю. Б. в своей антинаучной схеме игнорировал общественно-экономические формации, затушёвывал эксплуатацию в обществе с антагонистич. классами и увековечивал частную собственность на средства производства. Этому служит также отрицание Б. первобытно-общинного строя и его утверждение, что индивидуальное хозяйство было первой исторической формой хозяйства.

Б. извратил вопрос о формах и стадиях капиталистич. промышленности, смешав мануфактуру с фабрикой и выделив скупщика в особую форму промышленности. Ленин указывал на неправильность бюхеровской классификации капиталистич. форм промышленности: «Смешивать мануфактуру и фабрику — значит брать в основу классификации чисто внешние признаки и просматривать те существенные особенности техники, экономики и бытовой обста-

новки, которые отличают мануфактурный и машинный период капитализма» (Соч., 4 изд., т. 3, стр. 483, подстроч. примеч.).

Действительная наука об истории народного хозяйства исходит не из идеалистич. «схемы» Б., а из марксистско-ленинского учения о развитии общественных способов производства, объясняющего изменения в характере обмена изменениями в самом способе производства.

Основные сочинения Б.: «Женский вопрос в средние века» (1882), «Население Франкфурта на Майне в XIV и XV ст.» (1886), «Возникновение народного хозяйства» (1893), «Хозяйство первобытных народов» (1897).

БЮХНЕР, Георг (1813—37) — немецкий писатель-драматург, революционный демократ. Организатор в 1834 (совместно с Л. Вейдингом) «Общества человеческих прав», в к-ром участвовали не только республикански настроенные представители буржуазии, но и ремесленники. В 1834 Б. выпустил своё знаменитое «Воззвание к гессенским крестьянам», пламенные слова которого — «Мир хижинам, война дворцам!» — стали лозунгом революционеров. Вынужденный бежать от преследований властей, Б. поселился в Швейцарии. Ранняя смерть Б. была вызвана мозговым заболеванием.

Революционно-демократические взгляды Б. получили яркое выражение в его драматургии. Историческая драма «Смерть Дантона» (1835), о событиях буржуазной революции во Франции 1789, впервые в немецкой литературе показывала народные массы как активную силу исторического процесса и подчёркивала значение социально-экономических факторов массовых движений. «Войцек» (1836) — лучшее произведение Б. Рассказ о конфликте между наёмным рабочим и его хозяевами достигает здесь крайнего драматич. напряжения, а диалог приобретает необычайную остроту и волевую силу. Б. написал также комедию «Леонс и Лена» (1836) и оставил незаконченную новеллу «Ленц» о поэте-бунтаре периода *«Бури и натиска»* (см.). Всё художественное творчество и политич. деятельность Б. направлены против политической реакции феодальной Германии и резко противостояли реакционному немецкому романтизму.

Соч. Б.: Büchner G., Sämtliche Werke und handschriftlicher Nachlass, Frankfurt a/M., 1879; в рус. пер.— Смерть Дантона.— Войчек, со вступ. ст. А. К. Дживилегова, М.— Л., 1924.

Лит.: Mayer H., Georg Büchner und seine Zeit, B., 1945.

БЮХНЕР, Фридрих Карл Христиан Людвиг (1824—99) — немецкий буржуазный физиолог, проповедник *вульгарного материализма* (см.), выступавший против идей научного социализма. По своим политическим убеждениям принадлежал к либеральной буржуазии. Основное произведение Б. «Сила и материя» (1855, рус. пер. 1860), в к-ром он изложил своё мировоззрение и популяризировал достижения естествознания, получило широкое распространение. Несмотря на свою атеистическую направленность, материализм Б. носил плоский, вульгарный характер: Б. отождествлял мышление и материю, рассматривал мысль как нечто само по себе материальное, вещественное. «От „вульгарных" материалистов Фохта, Бюхнера и Молешотта Энгельс отгораживался, между прочим, именно потому, что они сбивались на тот взгляд, будто мозг выделяет мысль т а к ж е, как печень выделяет желчь» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 36). Опошляя материализм и раздувая мальтузианские ошибки Дарвина, Б. утверждал, что борьба за существование как естественный закон природы получает своё воплощение в капиталистической конкуренции. На этом основании Б. провозгласил капитализм «естественным» порядком. Возникший в ту пору, когда Марксом и Энгельсом был уже создан диалектический материализм, материализм Б. был регрессивным явлением. Энгельс называл философов типа Б. «разносчиками дешевого материализма» и отметил, что Б. «является догматиком, принадлежащим к самым плоским последышам немецкого просветительства» (Э н г е л ь с Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 159, подстроч. примеч.). Б. выступал против теоретических обобщений, требовал, чтобы естествознание стало ограниченной, чисто эмпирической наукой, враждебно относился к диалектике. Его воззрения отличались крайней механистичностью в понимании явлений природы и идеализмом в истолковании общественных явлений. Вульгарный материализм Б. был подвергнут резкой критике еще в трудах Н. Г. Чернышевского и Н. А. Добролюбова. Исчерпывающую научную оценку и критику философии Б. дали классики марксизма-ленинизма. Основные сочинения Б.: «Физиологические картины» (1861, рус. пер. 1862); «Психическая жизнь животных» (1880, рус. пер. 1902), «Дарвинизм и социализм» (1894, рус. пер. 1907).

Лит.: Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, [М.], 1950 (1 отдел); е г о ж е, Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, [Л.], 1950; Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм», стр. 36, 226—30, 316, 318, 323); С т а л и н И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»).

БЮЧЛИ, Отто (1848—1920) — немецкий зоолог, профессор Гейдельбергского университета. Работал в области цитологии и протистологии; выдвинул теорию ячеистого, или пенистого, строения протоплазмы, к-рое он принимал и доказывал для всех протоплазматических структур, вплоть до хитина и кости; в настоящее время эта теория имеет лишь исторический интерес. Б. подробно проследил феномены кариокинетического деления ядра; пытался объяснить происхождение асимметричности строения брюхоногих моллюсков и пятилучевой симметрии иглокожих; написал капитальную трёхтомную сводку «Простейшие» (1882). Б.— автор «Лекций по сравнительной анатомии» (т. 1—2, 1910—1934). В объяснении жизненных явлений стоял на механистических позициях.

Соч. Б.: Bütschli O., Protozoa, в кн.: Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Bd 1, Tl 1—3, Lpz., 1882.

БЮШЕ, Филипп (1796—1865) — французский политический деятель и историк, буржуазный республиканец, идеолог так называемого христианского социализма. В период реставрации Бурбонов Б. участвовал в движении против дворянско-клерикальной реакции и руководил заговорщической организацией французских *карбонариев* (см.). Одно время примыкал к сторонникам утопич. социализма Сен-Симона.

После июльской революции 1830, напуганный ростом рабочего движения, Б. стал ревностно пропагандировать учение «христианского социализма», проповедовавшее «блаженство низкопоклонства и презрения к самому себе» (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 5, стр. 106). В противовес социализму и в целях борьбы с ним Б. выдвинул план создания, с помощью государства, производительных товариществ рабочих. Этот план был принят группой реакционно настроенных ремесленников, издававших в 40-х гг. 19 в. журнал «Ателье». После февральской революции 1848 Б. примкнул к умеренным буржуазным республиканцам. В мае—июне 1848 был председателем Учредительного собрания. С 1849 отошёл от политической жизни. Из-

дал (совместно со своим единомышленником, теологом Ру) 40-томную «Парламентскую историю французской революции» (1833—38) — собрание источников по истории французской буржуазной революции конца 18 в., освещающих историю революции с позиций буржуазно-либеральной историографии.

Лит.: Маркс К., Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1948; Энгельс Ф., Письмо А. Бебелю 18—28 марта 1875 г., там же.

БЯДУЛЯ, Змитрок (псевдоним Самуила Ефимовича Плавника, 1886—1941) — известный белорусский советский писатель. Б. родился в бедной еврейской семье. Печататься начал в 1910 на белорусском и русском яз. (стих. «Поют ночлежники»). В 1913 в Петербурге появился первый сборник лирических рассказов Б. «Образки». Б. выступил в литературе в годы реакции как демократ. Дореволюционные рассказы Б. отражают тяжёлую жизнь белорусского крестьянства: «Пять ложек затирки» (1912), «Малые дровосеки» (1912), «Уморился» (1913), «На коляды к сыну» (1913) и др. В стихотворениях Б. этого периода раскрывается образ человека, не мирившегося с тогдашними условиями жизни. Стих Б. музыкален и выразителен.

Творческий путь Б. был крайне сложным. Он должен был преодолеть сильные влияния буржуазного национализма и буржуазно-дворянской литературы. Б. не понял исторического значения Великой Октябрьской социалистической революции и вначале отнёсся к ней враждебно. Только с течением времени, в условиях социалистической действительности, он осудил свои ошибки, преодолел их и достиг больших творческих успехов, войдя в ряды советских писателей.

На материале устной народной поэзии Б. написал «Полесские басни» (1922) и поэму «Ярила» (1922). В мастерски написанных рассказах из эпохи гражданской войны («Панский дух», 1922, «На болоте», 1923) и рассказах о жизни дореволюционной деревни («Бондарь», 1920, «Среди ночи», 1921, «Двенадцатигодники», 1921) основными героями Б., в отличие от дооктябрьских произведений, выступают люди, осознающие свои классовые интересы и необходимость борьбы с буржуазным строем.

Лучшее произведение Б. — историческая повесть «Соловей» (1928), в которой автор показал распад крепостнического строя, нарисовал типические образы крестьян, поднимающихся на борьбу с помещиками-крепостниками. В образе крестьянина Соловья воплощены характерные черты народа, борющегося за своё раскрепощение. В хроникальной повести «Десять» (1930) и в сборнике рассказов «Необычайные истории» (1931) Б. изображал рост нового, советского человека. Во второй книге двухтомного романа «Язэп Крушинский» (1929—32) Б. разоблачил контрреволюционную деятельность кулачества и буржуазных националистов и нарисовал картину классовой борьбы в период социалистической реконструкции. Автобиографическая повесть «В дремучих лесах» (1939) посвящена детству и юности писателя. Произведения Б. переведены на русский, украинский и другие языки.

Соч. Б.: Бядуля З., Выбраныя творы, Мінск, 1945; Выбраныя творы, Мінск, 1947; Паэмы, Мінск, 1947.

БЯЗЬ — хлопчатобумажная плотная и тяжёлая ткань *полотняного переплетения* (см.). Б. выпускается в суровом (неотделанном) и отделанном виде и идёт на мужское и постельное бельё. Белёная Б. обычно называется полотном. Набивная Б. имеет то же применение, что и ситец.

БЯЛА — 1) Б.-Краковска — город в Польше, в Краковском воеводстве, на правом берегу реки Бяла напротив г. Бельско. Железнодорожная станция. 20 тыс. жит. (1946). Производство арматуры, насосов, аккумуляторов и прочая металлообрабатывающая пром-сть, обрабстка шерсти (производство тонких сукон). Имеется городской театр. 2) Б.-Подляска — город в Польше, в Люблинском воеводстве. Железнодорожная станция. 15 тыс. жит. (1948).

БЯЛИК, Хаим-Нахман (1873—1936) — еврейский реакционный поэт, виднейший представитель современной гебраистской литературы (на древнееврейском языке). Родился на Волыни в семье мелкого торговца и корчмаря. Вступил в литературу в 90-х гг. Б. связал свою судьбу с буржуазным сионистским движением. Эта связь определила всю дальнейшую поэтич. деятельность Б., его удалённость от социальной жизни трудящихся евреев, архаичность его художественных образов, безысходный пессимизм, наложила на творчество Б. печать реакционного национализма и космополитизма. Б. романтизировал религиозные библейские образы (стих. «Одинокий», или «Последний»). Принесшая известность Б. поэма «Сказание о погроме» (1904) — жуткая картина кишинёвского погрома в 1903— лишена социальной перспективы. Б. не видел революционных сил в стране, нарастания рабочего движения, приближения русской революции 1905. Пессимизмом проникнуты абстрактно-символические поэмы Б. «Огненная хартия» (1905) и «Мертвецы пустыни» (1902). Несколько отличаются от них воспоминания о детстве Б. — его поэма «Сияние» (1901) и ряд лирических стихов.

В соавторстве с И. Равницким Б. издал 4-томный труд — «Еврейские легенды», извлечённые ими из талмудической литературы. Часть своих стихотворений и поэм Б. перевёл на разговорный еврейский язык (идиш). Произведения Б. неоднократно издавались на русском языке (1910—12, 1918) в Петербурге и Москве.

Б. является также автором рассказов, в к-рых нашло отражение социальное расслоение еврейских масс («Арье-кулак» и др.). Однако Б. до конца жизни оставался буржуазным националистом и космополитом, не понимавшим значения освободительной борьбы русского рабочего класса. Он всё более отрывался от живой реальной действительности, от проблем социальной борьбы. Великая Октябрьская социалистическая революция осталась чужда Б. и не нашла художественного воплощения в его творчестве. В 1920 Б. уехал в Западную Европу, а затем в Палестину.

БЯЛЫНИЦКИЙ-БИРУЛЯ, Алексей Андреевич (1864—1938) — советский зоолог, профессор Ленинградского университета, старший зоолог и директор Зоологического музея Академии наук СССР. Был активным участником экспедиции Академии наук на Шпицберген (1899), полярной экспедиции под начальством Толля (1900—03) и др. Б.-Б. работал над различными группами животных — кишечнополостными, червями, ракообразными, многоножками, паукообразными, птицами и млекопитающими. По систематике млекопитающих написал 14 трудов, по птицам — крупное сочинение эколого-биоло-

гического характера — «Очерки из жизни птиц полярного побережья Сибири» (1907). Большая часть исследований Б.-Б. посвящена систематике скорпионов и фаланг. К этой серии относятся монографии «Членистобрюхие и паукообразные Кавказского края» (1917), «Скорпионы», «Фаланги» (1917). Свои работы Б.-Б. сам иллюстрировал.

Б.-Б. способствовал организации постоянной комиссии по изучению малярийных комаров при Зоологическом музее Академии наук СССР; успешная деятельность её привела к созданию Отдела паразитологии при Зоологическом музее (ныне Зоологический институт Академии наук СССР). Б.-Б. содействовал также организации экспедиции в Среднюю Азию (1928), которая явилась началом широких экспедиционных исследований в СССР по паразитологии.

Соч. Б.-Б.: Очерки из жизни птиц полярного побережья Сибири, «Записки Акад. наук по физ.-мат. отделению», 1907, т. 18, № 2; Фаланги, в кн.: Фауна СССР. Паукообразные, т. 1, вып. 3, М.— Л., 1938.

БЯЛЫНИЦКИЙ-БИРУЛЯ, Витольд Каэтанович (р. 1872) — советский живописец-пейзажист, народный художник РСФСР и БССР, действительный член Академии художеств СССР.

Б.-Б. родился в Белоруссии. Учился в рисовальной школе Н. И. Мурашко в Киеве и в Московском училище живописи, ваяния и зодчества (1889—97) у С. А. Коровина, И. М. Прянишникова. С 1899 был экспонентом и с 1905—членом Товарищества передвижных художественных выставок (см. *Передвижники*).Состоял также в обществе им. А. И. Куинджи и Союзе русских художников. Последователь И. И. Левитана, Б.-Б. развивает традиции русского лирического реалистического пейзажа. Из работ раннего периода наиболее известны: «В окрестностях Пятигорска» (1897), «К весне» (1899), «Лес обнажился» (1899), «Вечные снега» (1901), «В конце зимы» (1907), «Час тишины» (1911) и др., неоднократно отмечавшиеся на отечественных и международных выставках. Творчество Б.-Б. в советскую эпоху переживает подъём: расширяется круг тем и образов художника; в его всегда ранее элегически звучавших пейзажах всё сильнее слышатся бодрые и оптимистич. ноты. Внимательно изучая окружающую советскую действительность, художник создал ряд индустриальных и колхозных пейзажей. Но основным в его творчестве продолжает оставаться лирический пейзаж. Художник пишет циклы связанных большой идеей произведений, по-новому раскрывающих образ природы. Так, в 1924 и 1945 Б.-Б. создаёт серию пейзажей и интерьеров в Горках. В их настроении он передаёт глубокое чувство всенародной любви к В. И. Ленину. В 1928 Б.-Б. работал в Ясной Поляне, в 1936—37— в селе Михайловском. В ряде произведений Б.-Б. воссоздал природу Гори — родины И. В. Сталина. Во время Великой Отечественной войны художник написал драматические картины на военные темы. Б.-Б. на протяжении многих лет работает на Севере, отражая социалистическое строительство в Заполярье. Особенно большое место в творчестве Б.-Б. занимает изображение пейзажа родной ему Белоруссии, что закрепило за ним название певца белорусской природы. Произведения Б.-Б., отличающиеся мягким серебристо-сиреневым колоритом матовых приглушённых красок, своеобразной воздушной дымкой, как бы окутывающей все предметы, правдиво и поэтично передают полную спокойного, чарующего обаяния природу БССР. С большим мастерством Б.-Б. изображает в своих работах быстро меняющиеся состояния природы, переходные времена суток и года. К числу лучших его произведений относятся пейзажи «Лёд прошёл» (1930), «Вечер юного мая» (1940), «В час тишины» (1940), «Зацвела калужница» (1940), «Задумчивые дни осени» (1942—43) и др. Б.-Б. награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями СССР.

Лит.: Тарасов Л., Витольд Каэтанович Бялыницкий-Бируля (Народный художник РСФСР и БССР), М.— Л., 1949.

В. К. Бялыницкий-Бируля. Лёд прошел.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Бялыницкий-Бируля В. К.

В

В — третья буква русского алфавита. Представляет собой вариант соответствующей буквы «В» (вѣди) старославянского кирилловского алфавита. По начертанию буква эта в глаголице Ⰵ, так же как и в кириллице, восходит к греческой β (бета, или позднее вита). Различные начертания Ѣ в славянской палеографии являются одним из признаков определения возраста рукописи. В кириллице Ѣ как цифра обозначает 2, ҂Ѣ — две тысячи, (Ѣ) — двадцать тысяч, (Ѣ) — двести тысяч, ⁝Ѣ⁝ — два миллиона; в глаголическом алфавите буква «В» — Ⰵ обозначает 3. В 9 в. (в эпоху создания славянского алфавита) греческая β обозначала губно-зубной звонкий фрикативный звук «в», к-рый соответствовал т. о. губно-зубному фрикативному «в», имевшемуся в говоре, на основе к-рого был создан старославянский алфавит. В современном русском литературном языке буква «В» обозначает звонкий фрикативный звук «в». В конце слова и перед глухой согласной букве «В» соответствует глухой губно-зубной звук «ф»: «вовсе» (вофсе), «волков» (волкоф).

«В ПАМЯТЬ 800-ЛЕТИЯ МОСКВЫ» — медаль Союза ССР, учреждённая в ознаменование 800-летия города Москвы Президиумом Верховного Совета СССР указом от 20 сентября 1947 (Ведомости Верховного Совета СССР, 1947, № 34). На лицевой стороне медали дано рельефное изображение основателя Москвы Юрия Долгорукого. На оборотной стороне — изображение Кремля. На медали имеются две надписи: на лицевой стороне — «Основатель Москвы Юрий Долгорукий», на оборотной стороне—«В память 800-летия Москвы». Медалью «В память 800-летия Москвы» награждаются рабочие, инженерно-технический персонал, служащие промышленных предприятий, транспорта и городского хозяйства Москвы, работники науки, техники, искусства, литературы, просвещения, здравоохранения, работники государственных учреждений, партийных, профсоюзных, комсомольских и других общественных организаций, отличившиеся в проведении работ по реконструкции столицы и обеспечивающие своим трудом развитие её промышленности, транспорта, городского хозяйства, научных и культурно-просветительных учреждений. Медалью награждаются также военнослужащие, инвалиды войны и труда; домашние хозяйки, принимающие активное участие в благоустройстве города, работе школ и детских учреждений. Награждение производится от имени Президиума Верховного Совета СССР Исполнительным комитетом Московского городского Совета, по представлению исполнительных комитетов районных Советов г. Москвы.

«В ПОМОЩЬ ПРОФСОЮЗНОМУ АКТИВУ» — двухнедельный массовый журнал Всесоюзного центрального совета профессиональных союзов. Основан в 1940, до апреля 1950 назывался «В помощь фабрично-заводским и местным комитетам». Журнал пропагандирует новые методы и формы социалистического соревнования, опыт работы низовых профсоюзных организаций; публикует консультации и руководящие материалы по вопросам заключения коллективных договоров, заработной платы, трудового законодательства, социального страхования. Журнал рассчитан на широкий актив первичных профсоюзных организаций—председателей фабрично-заводских, местных и цеховых комитетов, председателей комиссий фабрично-заводских и местных комитетов, работников культурно-просветительных учреждений и т. д. Тираж 1950—70 000 экземпляров.

ВААГЕ, Петер (1833—1900) — норвежский химик, с 1862 — профессор университета в Христиании (Осло). В 1864—67 совместно с профессором того же университета К. М. *Гульдбергом* (см.) установил *действующих масс закон* (см.), выражающий соотношение между концентрациями исходных и образующихся веществ при обратимых химич. реакциях, идущих при постоянной температуре. Этот закон является одним из основных положений теории химического равновесия.

Соч. В. в рус. пер.: Исследования сил химического сродства, Харьков, 1892 (совм. с К. М. Гульдбергом).

ВААДТ — немецкое название кантона *Во* (см.) в Швейцарии.

ВААЛ — один из главных рукавов нижнего течения *Рейна* (см.) в Нидерландах.

ВААЛ — имя одного из древневосточных богов, культ которого был широко распространён в Финикии, Сирии и Палестине во 2—1-м тысячелетиях до н. э. Слово «В.» первоначально означало «господин, владыка» и применялось к главе патриархальной семьи. Очевидно, В. были первоначально богами-покровителями определённой местности или города (В. Тира, В. Гада и т. д.). Позднее В. получил черты космического солнечного бога, бога молнии, грозы и грома, обитающего на вершинах гор, а также бога плодородия и земледелия. В эпоху укрепления рабовладельческого государства В. превратился в воинственного бога — покровителя царской власти и изображался в виде воина с булавой и копьём в руке. В Палестине культ В. вплоть до

7 в. до н. э. соперничал с культом древнееврейского бога Яхве.

ВААЛЬ — река в Южно-Африканском Союзе, правый приток Оранжевой. Длина около 680 *км*. В верхнем и среднем течении образует границу между провинциями Трансвааль и Оранжевое Свободное государство.

ВААРАНДИ, Дебора Юлиановна (р. 1916)— эстонская советская поэтесса. Родилась в крестьянской семье. Начала писать в период Великой Отечественной войны. Стихи В. военных лет проникнуты горячим советским патриотизмом («Мысли о родине», «На пороге Таллина»). Первый сборник стихов «Под пылающим небом» вышел в 1945. В сборнике «Под шум прибоя» (1948) В. изображает послевоенное восстановление Эстонии, трудовой подъём эстонского народа. Стихи В. эмоциональны, образны, ярки.

Соч. В.: Vaarandi Debora, Põleva laotuse all, Tallinn, 1945; Kohav rand, Tallinn, 1948; в рус. пер. — Под шум прибоя [стихи], М., 1950; Брат [рассказ], в кн.: Эстонские новеллы, М., 1948; стихотворения В. помещены также в сб.: Поэты Советской Эстонии, М., 1950, и в кн.: Поэты Эстонии, Л., 1948.

ВАВАССОРЫ (или вальвассоры) — низшая прослойка класса феодалов во Франции и Италии в средние века. Во Франции В. назывались вассалы рыцарей, получавшие от них феод (рыцарское наследственное земельное владение, обусловленное несением военной службы), нередко — незначительного размера, и большей частью обладавшие на своём феоде правом низшей юрисдикции. С 11 в. термин «В.» был перенесён в Италию и употреблялся применительно к мелким феодалам, державшим лены от крупных феодалов (так называемых капитанов). Император Конрад II в 1037 сделал лены В. наследственными и неотчуждаемыми.

ВАВЕР, Ян (1672—1728) — один из деятелей культуры лужицких сербов, священник. Перевёл Библию на сербо-лужицкий язык, сличая свой перевод с переводами чешским, польским и церковнославянским (напечатан в 1728). Вся литературная деятельность В. тесно связана с борьбой против насильственной германизации лужичан.

ВАВИЛОВ, Сергей Иванович (1891—1951) — советский физик. Крупнейший учёный и выдающийся государственный и общественный деятель. Родился в Москве 24 марта 1891. В 1909 поступил на физико-математический факультет Московского университета. Направление его научных интересов складывалось под влиянием профессора П. Н. Лебедева. В 1911 П. Н. Лебедев вместе с другими передовыми учёными покинул университет в знак протеста против произвола министра просвещения Кассо. Вскоре П. Н. Лебедеву удалось устроить в подвальном помещении в Мёртвом переулке физическую лабораторию. В этой лаборатории было выполнено первое исследование В.— «Тепловое выцветание красок». Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии при Московском университете в 1915 присудило ему за эту работу золотую медаль. В 1914 В. окончил университет с дипломом первой степени и ему было предложено остаться при кафедре физики, но он не принял этого предложения, не пожелав остаться в университете, откуда ушли прогрессивные учёные. За месяц до начала первой мировой войны В. был призван в армию. С августа 1914 по февраль 1918 состоял на военной службе в сапёрных и радиочастях, но и на фронте не оставлял научную работу. За эти годы он выполнил несколько научных работ по вопросам радио. Среди них выделяются предложенный В. новый метод радиопеленгации и исследование «Частота колебаний нагруженной антенны» (1919), в котором В. вывел формулу, имевшую важное значение в радиотехнике.

С 1918 по 1932 преподавал физику в Московском университете сначала в качестве приват-доцента, а затем (с 1929) профессора и заведующего кафедрой общей физики. В 1920—30 состоял профессором

физики Московского высшего зоотехнического института. С 1918 по 1927 читал курсы физики и теоретической светотехники в Московском высшем техническом училище сначала в качестве преподавателя, а затем профессора.

Большую исследовательскую работу В. проводил в Институте физики и биофизики Наркомздрава, где в 1918—30 заведовал отделом физической оптики. В 1931 был избран членом-корреспондентом, а в 1932 действительным членом Академии наук СССР. С этого же года В. — директор Физического института Академии наук СССР. Под его руководством этот институт занял выдающееся место среди советских научных учреждений. В 1932—45 В. был научным руководителем Государственного оптического института, к-рый за эти годы внёс значительный вклад в строительство советской оптико-механической промышленности. В. создал многочисленную школу физиков.

В 1945 В. был избран президентом Академии наук СССР. За время пребывания В. на этом посту Академия наук СССР стала подлинным центром советской науки.

Под руководством В. в составе Академии был создан ряд новых институтов, прежние институты были расширены, укреплены кадрами. Тематика научных исследований была углублена. Широко была поставлена подготовка научных кадров для

самой Академии и для других научных учреждений страны. В. развернул большую работу в качестве председателя Совета по координации деятельности Академий наук союзных республик. Под руководством В. значительно расширилась деятельность филиалов Академии наук СССР. В. повседневно боролся за внедрение научных достижений в народное хозяйство, организовал массовое движение советских учёных за творческую связь науки и производства. В. возглавлял созданный при Президиуме Академии наук СССР Комитет содействия по строительству гидроэлектростанций, каналов и оросительных систем.

Исключительно ценна деятельность В. в редакционно-издательской области. С 1945 В. был председателем Редакционно-издательского совета Академии наук СССР. Он редактировал журналы: «Успехи физических наук», «Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Природа» и др. В. редактировал отделы физики «Технической энциклопедии», 1-го и 2-го изданий «Большой Советской Энциклопедии». Будучи главным редактором (с 1949) Большой Советской Энциклопедии 2-го издания, В. направлял деятельность её авторов и редакторов на то, чтобы её статьи широко освещали победы социализма в СССР, достижения советского народа в области экономики, культуры, науки и искусства. В. требовал того, чтобы в статьях БСЭ разоблачалась империалистическая агрессия и давалась большевистская критика реакционных буржуазных течений в различных областях науки, техники и культуры.

Одной из важнейших сторон деятельности В. является пропаганда научных знаний среди народа. Руководимая им с 1933 Комиссия Академии наук СССР по изданию научно-популярной литературы и серии «Итоги и проблемы современной науки» выпустила целую библиотеку книг и брошюр. Среди них видное место занимают книги самого В., которые являются образцом научной популяризации. В. был одним из инициаторов создания Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний и первым председателем этого общества.

В. принадлежит свыше ста оригинальных научных работ, гл. обр. по вопросам физической оптики. Около 30 лет посвятил В. изучению природы фотолюминесценции, особенно люминесценции растворов. К этой области относится наиболее обширная группа работ В., давшая много принципиально важных научных результатов, позволяющих охватить с общей точки зрения основные явления люминесценции. Экспериментально полученные В. закономерности были им обоснованы теоретически. Для развития теории люминесценции весьма плодотворным оказалось введённое им понятие выхода люминесценции — величины, определяющей эффективность производящего люминесцирующим веществом преобразования одного вида лучистой энергии в другой. В. вывел фундаментальный для теории люминесценции закон, обобщающий и исправляющий известный закон Стокса. В работах, посвящённых определению абсолютной величины выхода люминесценции, В. установил ошибочность ранее существовавшего взгляда, будто люминесценция является побочным, несущественным с энергетической точки зрения, процессом и что лишь ничтожная часть поглощаемой раствором лучистой энергии превращается в свет люминесценции. Он доказал, что в ряде случаев люминесценция является главным процессом и что у ярко флюоресцирующих веществ в свет люминесценции превращается более 70% поглощаемой энергии. Изучая причины, вызывающие уменьшение выхода люминесценции, и другие процессы, В. разработал теорию миграции энергии возбуждения в растворах, количественно объясняющую обширный круг явлений. В. всесторонне исследовал вопрос о состоянии поляризации света люминесценции, благодаря чему удалось пролить свет на важный вопрос о природе элементарных излучателей. В. дана общая систематика явлений люминесценции и указаны элементарные критерии принадлежности тех или иных явлений люминесценции к определённому классу. При активном участии В. и под его непосредственным руководством группой сотрудников успешно разрабатываются вопросы, связанные со свечением кристаллич. фосфоров, а также разнообразные практические применения явлений люминесценции. В. независимо от работ, проводившихся за рубежом, предложил новый экономический источник света, основанный на преобразовании невидимого, светотехнически бесполезного ультрафиолетового излучения источника света в видимый свет, путём покрытия ламп люминофорами. Под его руководством разработана технология производства ламп с люминесцирующими составами, ламп так называемого «дневного», или холодного, света.

В. в значительной мере способствовал развитию в СССР работ по новому методу анализа вещества — люминесцентному анализу, к-рый находит всё более широкое применение в химии, медицине, в пищевой, металлообрабатывающей промышленности, минералогии и т. д.

Большое принципиальное значение для теории света и физиологической оптики имеет цикл исследований В. и его сотрудников, посвящённый визуальному методу наблюдений квантовых флуктуаций света.

Особый интерес представляет научное открытие, сделанное В. совместно с И. Е. Таммом, И. М. Франком и П. А. Черенковым, состоящее в обнаружении и установлении природы свечения различных веществ под действием гамма-лучей быстрых электронов. Было установлено, что это свечение не является обычной люминесценцией, а представляет собой принципиально новый вид свечения, обусловленного движением в веществе электронов со скоростью, превышающей скорость света в этом веществе. Таким образом, были заложены основы новой главы оптики — оптики сверхсветовых скоростей.

В своей последней книге «Микроструктура света» (1950) В. обобщил результаты своих многолетних работ в различных областях физической оптики. В ней заложены основы нового направления в оптике, названного В. микрооптикой. Квантовые свойства света, природа элементарных излучателей, взаимодействия излучающих и поглощающих молекул на расстояниях, сравнимых с длиной световой волны, рассмотрены В. в этой книге с единой микрооптической точки зрения.

В. уделял большое внимание вопросам философии естествознания. В ряде своих работ В. раскрывал величие гениальных научных трудов В. И. Ленина и И. В. Сталина. В этих работах В. доказывал, что подлинная наука может основываться только на диалектическом материализме. Борясь с идеализмом зарубежных физиков и философов, В. показал, что все новые достижения современной науки подтверждают законы диалектического материализма и опровергают идеалистические концепции. В. многое сделал в области истории науки. Он

боролся за установление исторической справедливости в оценке огромного вклада, к-рый был внесён отечественными учёными в науку. Ему принадлежит заслуга в разработке, издании и пропаганде научного наследия М. В. Ломоносова и В. В. Петрова, в исследовании трудов Л. Эйлера. В. возглавлял Комиссию по истории Академии наук СССР и сам был автором ряда работ по этому вопросу. Исследования В. раскрыли значение работ Лукреция, Галилея и Ньютона. Большой интерес представляют работы В. по истории атомистики. В многочисленных статьях и книгах В. показывал расцвет науки Сталинской эпохи и формулировал задачи, стоящие перед советскими учёными.

Горячий патриот Советской страны, В. был крупным государственным деятелем. В 1935 он был избран депутатом Ленинградского совета, в 1947—депутатом Московского городского Совета. В 1938 В. был избран депутатом Верховного Совета РСФСР, в 1946 и 1950 — депутатом Верховного Совета СССР. Во время Великой Отечественной войны В. был уполномоченным Государственного Комитета Обороны СССР. Под его руководством были разработаны новые приборы для вооружения Советской Армии и Флота. В. был неутомимым и страстным борцом против американского империализма, стремящегося развязать новую мировую войну.

В. был награждён двумя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени. Его научные труды были удостоены Сталинской премии (в 1943, 1946 и 1951). Последняя была ему посмертно присуждена за разработку люминесцентных ламп. Умер В. в Москве 25 января 1951.

Для увековечения памяти В. Совет Министров СССР присвоил его имя Институту физических проблем Академии наук СССР в Москве и Государственному оптическому институту Министерства вооружения СССР в Ленинграде; учредил золотую медаль его имени, присуждаемую Академией наук СССР ежегодно за выдающиеся работы в области физики.

Соч. В.: Книги: Микроструктура света, М., 1950; Экспериментальные основания теории относительности, М.—Л., 1928; Наука сталинской эпохи. Сб. статей, 2 изд., М., 1950; Ломоносов и русская наука, 2 изд., М., 1947; Исаак Ньютон. (1643—1727), 2 изд., М.—Л., 1945. Ред.: Большая Советская Энциклопедия, т. 1—7, 2 изд., М. 1949—. Научные статьи: Die Fluoreszenzausbeute von Farbstofflösungen, «Zeitschrift für Physik», 1924, Bd 22, H. 4; Die Auslöschung der Fluoreszenz von Farbstofflösungen bei grossen Konzentrationen, там же, 1925, Bd 31, H. 10; Die Beziehungen zwischen Fluoreszenz und Phosphoreszenz in festen und flüssigen Medien, там же, 1926, Bd 35, H. 11—12 (совм. с В. Л. Левшиным); Die Fluoreszenzausbeute von Farbstofflösungen als Funktion der Wellenlänge des anregenden Lichtes, 2, там же, 1927, Bd 42, H. 4; Studien zur Kenntnis der Natur der Photoluminescenz von Uranylsalzen, там же, 1928, Bd 48, H. 5—6 (совм. с В. Л. Левшиным); Новые свойства поляризации флуоресценции жидкостей, «Журнал прикладной физики», 1929, т. 6, вып. 1; О некоторых случаях интерференции естественных пучков, «Известия Акад. наук СССР. Отд. математ. и естеств. наук, серия 7», 1932, № 10; Visuelle Messungen der statistischen Photonenschwankungen, там же, 1933, N. 7 (совм. с Е. М. Брумбергом); Über die Eigenschaften der Interferenz von weitgeöffneten Lichtbündeln, «Physikalische Zeitschrift der Sowjetunion», 1933, Bd 3, H. 2 (совм. с Е. М. Брумбергом); О возможных причинах синего γ — свечения жидкостей, «Доклады Акад. наук СССР», 1934, т. 2, № 8 (имеется библиография); Природа элементарных излучателей и явления интерференции, там же, 1937, т. 17, № 9; Природа элементарных осцилляторов и поляризация фотолюминесценции, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1940, т. 10, вып. 12; Люминесцентные источники света. Доклад на Общем собрании Акад. наук СССР 30 мая 1941 г., «Вестник Акад. наук СССР» 1941, № 7—8; О фотолюминесценции растворов, «Известия Акад. наук СССР. Серия физическая», 1945, т. 9, № 4—5; Photoluminescence and thermodynamic (concerning P. Pringsheim's objections to my paper), «Journal of Physics», 1946, v. 10, № 6; Люминесценция и ее длительность, в кн.: Академия наук СССР. Юбилейный сборник, посвященный тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, ч. 1, М.—Л., 1947; Экспериментальные исследования миграции энергии во флуоресцирующих растворах, «Известия Акад. наук СССР. Серия физическая», 1949, т. 13, № 1 (совм. с М. Д. Галаниным и Ф. М. Пекерман). Философские и общественно-политические статьи: Ленин и современная физика, в кн.: Общее собрание Акад. наук СССР 14—17 февраля, 1944 г., М.—Л., 1944; И. В. Сталин и советская наука, «Советская книга», 1949, № 12; Научный гений Сталина, в кн.: Иосифу Виссарионовичу Сталину Академия наук СССР, М., 1949; Ленин и современная физика, в кн.: Современные проблемы науки и техники, М., 1949; Ленин и философские проблемы современной физики, в кн.: Великая сила идей ленинизма. Сборник статей, М., 1950.

Лит.: Сергей Иванович Вавилов (Материалы к биобиблиографии ученых СССР), М.—Л., 1949; «Вестник Академии наук СССР», 1951, № 2 (посвящен памяти С. И. Вавилова). Теренин А. Н. и Феофилов П. П., Крупнейший советский ученый-оптик. (К 60-летию со дня рождения С. И. Вавилова), «Вестник Акад. наук СССР», 1951, № 3; Кузнецов И. В., С. И. Вавилов — ученый патриот, воинствующий материалист-диалектик, «Вопросы философии», 1951, № 1.

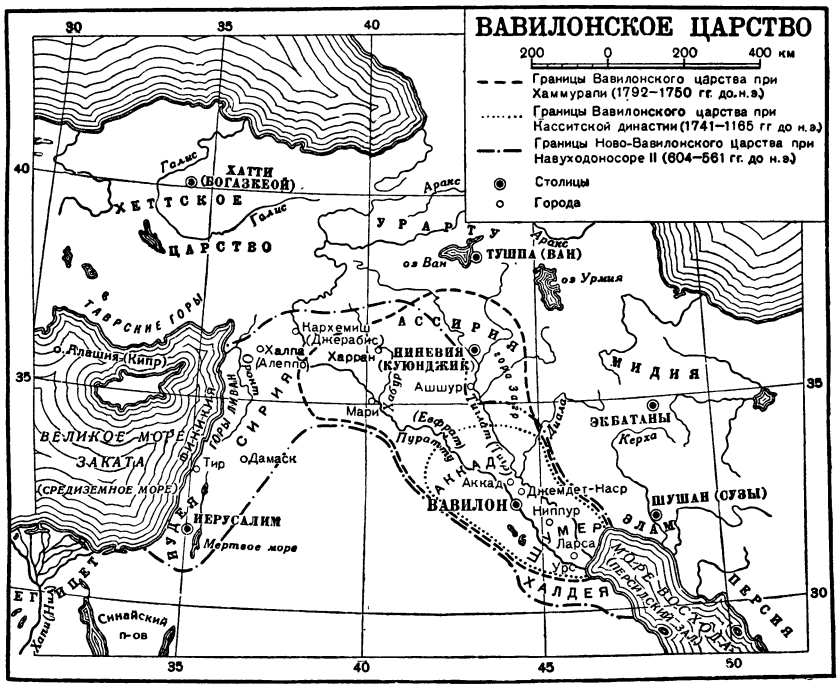
ВАВИЛОН — крупнейший город древней Месопотамии, столица Вавилонского царства в 19—6 вв. до н. э., важнейший торговый и культурный центр Передней Азии. Название В. происходит от аккадских слов «Баб-илу» — «Врата бога». Древний В. возник на месте более древнего шумерского города Кадингир (также «Врата бога»), название к-рого было впоследствии перенесено на В. Первое упоминание о В. содержится в надписи аккадского царя Шаркалишарри (23 в. до н. э.). В 22 в. В. был завоёван и разграблен Шульги, царём Ура, шумерского государства, подчинившего себе всю Месопотамию. В 19 в. происходивший из аморитов (семитического народа, пришедшего с юго-запада) первый царь первой вавилонской династии Сумуабум завоевал В. и сделал его столицей Вавилонского царства. В конце 8 в. В. был завоёван ассирийцами и в наказание за мятеж в 689 полностью разрушен ассирийским царём Синахерибом. Через 9 лет ассирийцы начали восстанавливать В. Наибольшего расцвета В. достиг в период Ново-Вавилонского царства (626—538 до н. э.). Навуходоносор II (604—561 до н. э.) украсил В. роскошными постройками и мощными оборонительными сооружениями. В 538 В. был взят войсками персидского царя Кира, в 331 им овладел Александр Македонский, в 312 В. был захвачен одним из полководцев Александра Македонского Селевком, к-рый переселил большую часть его жителей в основанный им поблизости г. Селевкию. Ко 2 в. н. э. на месте В. остались лишь развалины.

С 1899 по 1914 на месте В. производились систематические раскопки немецким археологом Кольдевеем, обнаружившим много памятников Ново-Вавилонского царства. Судя по данным этих раскопок, В., расположенный на двух сторонах Евфрата и перерезанный каналами, в эту эпоху занимал прямоугольную территорию, общая длина сторон которой достигала 8150 *м*. На восточном берегу Евфрата находилась главная часть города с храмом бога Мардука, покровителя В., носившим название «Э-сагила» (Дом поднятия головы), и большой семиэтажной башней, называвшейся «Э-темен-анки» (Дом основания неба и земли). Севернее находился отделённый от города каналом царский дворец с «висячими садами» на искусственных террасах, построенный Навуходоносором II. Весь город был окружён тремя стенами, из к-рых одна достигала 7 *м* толщины, другая — 7,8 *м*, а третья — 3,3 *м*. Одна из этих стен была укреплена башнями. Сложная система гидротехнич. сооружений позволяла затопить окрестности В. Через весь город мимо дворца проходила «священная дорога» для

религиозных процессий, ведшая к храму Мардука. Дорога, вымощенная огромными каменными плитами и окаймлённая крепостными стенами, украшенными изображениями львов, вела через монументальные крепостные ворота, носившие имя богини Иштар.

Лит.: Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1—2, 3 изд., под ред. В. В. Струве, Л., 1936; Струве В. В., История Древнего Востока, 2 изд., Л., 1941; Авдиев В. И., История Древнего Востока, М., 1948; Koldewey R., Das Ischtar-Tor in Babylon, Lpz., 1918; его же, Das wiedererstehende Babylon, 4 Aufl., Lpz., 1925; Reuther O., Die Innenstadt von Babylon, Lpz., 1926; Wetzel Fr., Die Stadtmauern von Babylon, Lpz., 1930.

ВАВИЛОНИЯ — примитивно-рабовладельческое (ранне-рабовладельческое) государство Древнего Востока, располагавшееся по среднему и нижнему



течению рек Евфрата и Тигра. Название своё получила от города Вавилона, бывшего крупнейшим политическим и культурным центром государства, достигавшего своего расцвета дважды — в 18 и в 7 веках до н. э. Собственно В. занимала лишь среднюю часть Двуречья, от устья нижнего Заба (приток Тигра) на севере до города Ниппура на юге, т. е. страну Аккад, которая в древних надписях часто противопоставлялась стране Шумер, расположенной в Южной Месопотамии. К востоку от В. простирались горные области, населённые эламитами и другими племенами, а к З. простиралась обширная пустынная степь, в которой кочевали в 3—2-м тысячелетиях до нашей эры племена аморитов.

Начиная с 4-го тысячелетия до н. э. в Южной Месопотамии жили шумеры, язык которых относится к древнейшей группе языков народов Передней Азии. Племена, населявшие среднюю часть Двуречья, говорили на аккадском языке, относящемся к семитической группе.

Древнейшие поселения, обнаруженные в собственно В. около современного Джемдет-Насра и древнего г. Киша, относятся к концу 4-го и началу 3-го тысячелетий до нашей эры. Население здесь занималось гл. обр. рыболовством, скотоводством и земледелием. Развивались ремёсла. Каменные орудия постепенно сменялись медными и бронзовыми. Необходимость осушения болот и создания оросительной сети обусловила применение рабского труда в глубокой древности. Рост производительных сил приводил к дальнейшему имущественному и социальному расслоению. Углублению классовых противоречий способствовало развитие обмена с соседними странами, в частности с Эламом, откуда привозили камень, дерево и руду.

Обострение классовой борьбы привело к образованию древнейших рабовладельческих государств, к-рые возникали в Аккаде, так же как и в Шумере, в 3-м тысячелетии до н. э. В 24 в. до н. э. царь Саргон I (2369—2314 до н. э.) объединил под своей властью Шумер и Аккад и создал ранне-рабовладельческую державу, столицей к-рой стал г. Аккад (Агаде-Сиппар).

Сохранившиеся документы указывают на развитие земледельческого хозяйства, всецело основанного на искусственном орошении. Были проведены новые каналы, оросительная система объединялась в общегосударственном масштабе. Всё хозяйство в целом основывалось на широкой эксплуатации труда рабов и свободных общинников. Рабовладельцы смотрели на рабов, как на скот, налагая на них клеймо собственности. Все земли считались принадлежащими царю. Значительная часть их находилась в пользовании сельских общин и обрабатывалась свободными общинниками. Цари отчуждали часть общинных земель и передавали вельможам, чиновникам и военачальникам. Так возникло в первичной форме частное землевладение.

Натуральное хозяйство в основном всё еще господствовало. Оценка различных товаров иногда производилась при помощи серебра или зерна. С увеличением количества продуктов развивалась меновая торговля. Была введена единая система мер и веса. Некоторые города приобретали более широкое торговое значение. С развитием рабовладения и торговли была связана военная политика. Цари Аккада предпринимали походы с целью захвата добычи, рабов, а также расширения торговых связей с соседними странами. Так, Саргон I ходил войной к «серебряным горам» (г. Тавр в Малой Азии) и к «кедровому лесу» (Ливан). Развитие торговли ускоряло процесс классового расслоения.

Возникшая в результате острой классовой борьбы рабовладельческая деспотия, созданная Саргоном I и его преемниками, защищала интересы правящего класса рабовладельцев, стремившихся подавить классовый протест трудовых масс бедняков и рабов. Этой цели служил аппарат государственной власти. Было организовано небольшое ядро постоянного войска, к которому во время войны присоединялось ополчение. Религиозная

идеология использовалась для укрепления царской власти. Боги считались покровителями царя, царской власти и государства, царей называли богами.

К концу 23 в. до н. э. ослабленная классовой борьбой и длительными войнами аккадская рабовладельческая деспотия стала приходить в упадок. Последний удар Аккадскому царству нанесли горные племена гутиев, населявшие области Загра. Гутии вторглись в Месопотамию, опустошили страну и подчинили её своей власти. В клинописных текстах описывается разорение страны завоевателями, к-рые разграбили богатые и древние города, разрушили храмы и увезли статуи богов как трофеи. Гутиям, однако, не удалось захватить всей Месопотамии. Южная часть Шумера сохранила нек-рую независимость. В результате экономического упадка Аккада, разорённого гутиями, произошло перемещение торговых и политич. центров на юг, а также расширение торговли южношумерийских городов, в частности Лагаша, в котором в это время правил Гудеа. Развитие торговли привело к дальнейшему усилению Шумера. Утухэгаль, царь Урука, возглавил борьбу против гутиев. Гутии были изгнаны из Месопотамии, что способствовало образованию большого Шумеро-Аккадского царства со столицей в Уре.

Многочисленные деловые документы этого времени из архивов Лагаша, Уммы и других городов указывают на значительное развитие хозяйства крупных рабовладельцев, в частности рабовладельческого хозяйства храмов. Государство приобретает всё более централизованный характер. Прежние самостоятельные правители городов (патэси) становятся царскими наместниками. Дальнейшее развитие рабовладельческого хозяйства и внешней торговли приводило к усилению завоевательной политики царей **3**-й династии Ура (2118—2007 до н. э.), которые объединили под своей властью почти всю Месопотамию. Шульги, царь Ура, завоевал страну Субарту в Северной Месопотамии и совершал походы в Элам, Сирию и даже в восточную часть Малой Азии.

Однако последний расцвет Шумера был непродолжительным. В 21 в. до н. э. Месопотамию наводнили племена Элама, захватившие Шумер и образовавшие там новое царство с центром в Ларсе. С запада в долину Евфрата вторглись кочевые племена аморитов, которые осели в Аккаде, сделав своей столицей Исин. В эту эпоху возвысилось Вавилонское царство, основанное царями из династии аморитов (1-я вавилонская династия). Его центром стал *Вавилон* (см.), выгодно расположенный на скрещении торговых путей.

Древневавилонское государство достигло расцвета в царствование Хаммурапи (1792—50 до нашей эры). Вавилонские войска завоевали Шумер, одержали ряд побед над северными государствами, в том числе и над государством Мари, расположенным к западу от Евфрата. Главным памятником этого периода является кодекс Хаммурапи. Государство как крупнейший земельный собственник было заинтересовано в дальнейшем развитии оросительного земледелия. Принимались меры для расчистки старых каналов, сооружения новых, для установки водочерпалок и равномерного распределения воды по всей стране. Наряду с зерновым хозяйством широко распространились садоводство и скотоводство. Из В. вывозили продукты сельского хозяйства. В кодексе Хаммурапи в качестве предметов торговли перечисляются хлеб, шерсть, масло и финики. Помимо мелкой розничной существовала и оптовая торговля. Развитие торговли и ростовщичества влекло за собой дальнейшее социальное расслоение сельских общин и неизбежно приводило к развитию рабства.

Большое значение имела патриархальная семья, в к-рой развивались древнейшие виды домашнего рабства: главе семьи должны были повиноваться все её члены. Детей часто продавали в рабство. Другим источником рабства была долговая кабала. Бедняки принуждены были брать ссуды у богачей. Не имея возможности во-время вернуть ссуду и высокие ростовщические проценты, должники, согласно кодексу Хаммурапи, возмещали свой долг личным трудом. Так должники становились фактическими рабами ссудодателя, который их жестоко эксплуатировал. Стремясь несколько смягчить острые формы классовой борьбы, законодатель обязывал кредитора отпускать после трёх лет службы родственников должника, отданных им кредитору в долговую кабалу. Больше всего рабов поставляли войны, так как пленников обычно обращали в рабство. Рабовладение достигло значительного развития. Стоимость раба была невысокой и равнялась наёмной плате за вола (168 *г* серебра). Рабов продавали, обменивали, дарили, передавали по наследству. Законы всячески защищали интересы рабовладельцев, они строго карали строптивых рабов, устанавливали наказания беглым рабам, грозили строгим наказанием их укрывателям. Раб только иногда имел право владеть небольшим частным имуществом с разрешения своего хозяина.

Формы примитивного рабовладения постепенно разрушали сельскую общину. Все земли считались принадлежащими царю, который мог отчуждать общинные земли, передавая их отдельным лицам: это также вело к распаду общин и постепенному уменьшению общинного землевладения. Наряду с общинным землевладением существовало, хотя и в небольшой степени, частное землевладение, постепенно возраставшее в связи с распадом древних сельских общин. Многие земли сдавались в аренду частным лицам. В силу натурального хозяйства того времени арендная плата, как правило, взималась в виде определённой доли урожая. Частые войны приводили к разорению мелких землевладельцев и арендаторов, из среды к-рых вербовались воины в царскую армию. Воины получали от царя земельные наделы.

Резкое деление общества на классы рабовладельцев и рабов, выделение из общей массы свободных людей крупных богачей, владевших рабами, скотом и землёй, появление промежуточных слоёв населения в виде неполноправных жителей завоёванных территорий (мушкену), наконец, массовое разорение общинников характеризуют более сложную, чем ранее, структуру вавилонского общества, в к-ром развёртывалась острая классовая борьба. Это в свою очередь приводило к централизации и укреплению государственного аппарата, необходимого рабовладельцам для подавления и эксплуатации трудовых масс рабов и бедняков.

Так, в царствование Хаммурапи оформляется типичная для Древнего Востока деспотия. Всё управление страной было централизовано. Верховная власть сосредоточилась в руках царя, руководившего различными отраслями управления при помощи множества чиновников. Население должно было платить налоги (на землю, скот и т. д.). Судебной властью были облечены правители горо-

дов и областей. Были и особые судьи. Существовали судебные коллегии «старейших и именитых людей города». Для укрепления авторитета царя, царской власти и государства использовалась религиозная идеология. Царь провозглашался благим правителем, получавшим верховную власть из рук богов.

Реакционные буржуазные историки, затушёвывая рабовладение и классовую борьбу в Древнем Вавилоне, изображают государство «устойчивым, прочным, унифицированным», а его деятельность благодетельной для народа. На деле Вавилонское царство было внутренне непрочным. Объединение всего Южного Междуречья, осуществлённое при Хаммурапи, просуществовало не более 25 лет. В середине 18 в. до н. э. Вавилонское царство стало клониться к упадку. Восстания внутри страны и иноземные нашествия ослабили мощь Вавилонского царства. Шумер отпал от В. и стал самостоятельным царством с центром в Исине. С востока в долину Двуречья вторглись касситы. В течение более ста лет цари 1-й вавилонской династии вели упорную борьбу с касситами за господство в Южной Месопотамии. При вавилонском царе Самсудитане в 1595 до н. э. Вавилон опустошили хетты, но закрепить свою власть в стране они не могли. Разорённый Вавилон перешёл в руки касситов. Касситский царь Агум II называл себя царём страны Кашшу (касситов) и Аккада, царём страны Вавилона, гутиев и «четырёх стран света», претендуя, таким образом, на восстановление державы Саргона и Хаммурапи. Касситским царям не удалось основать большого и сильного государства. Вавилонское царство, называвшееся в то время Кардуниаш — Крепость земного правителя, ограничивалось Средней и частично Южной Месопотамией. В 15 в. до н. э. касситские цари Кадашман-Энлиль и Бурнабуриаш, пытаясь укрепить своё влияние в Северной Месопотамии, стремились установить торговые и дружеские взаимоотношения с египетскими фараонами 18-й династии. Ставшая независимой усилившаяся Ассирия нанесла Вавилону в 13—12 вв. до н. э. тяжёлые военные удары.

Сохранившиеся царские жалованные грамоты на землю, начертанные на межевых камнях (кудурру), указывают на усиление частного землевладения, что приводило к постепенному ослаблению царской власти. Это время ознаменовано политическим и культурным упадком Вавилона.

Вавилон несколько усилился в середине 12 в. при царе из династии вавилонского происхождения, сменившей касситов,— Навуходоносоре I, который одержал ряд побед над эламитами и ассирийцами и претендовал на завоевание Сирии. В конце 2-го тысячелетия до н. э. в Южной Месопотамии появилось семитское племя халдеев, стремившееся завладеть Вавилоном. В 729 ассирийцы завоевали В. Халдейский вождь Мародах-Баладан, вступив в борьбу с ассирийцами, захватил Вавилон и одержал победу над ассирийским царём Саргоном II в 721. Однако значительно более сильная Ассирия одержала верх в борьбе с халдеями. Сын и преемник Саргона II Синахериб во время одного из вавилонских восстаний против Ассирии вновь завоевал В. и разрушил Вавилон в 689. Только в конце 7 в. Вавилон, воспользовавшись ослаблением Ассирии, освободился от господства ассирийцев. Халдейский полководец Набопаласар (626—604 до н. э.) основал новую династию вавилонских царей. Опираясь на вавилонскую торгово-рабовладельческую аристократию и жречество, а также на военный союз с Мидией, Набопаласар нанёс тяжёлое поражение Ассирии. В 612 до н. э. халдейские и мидийские войска захватили и опустошили Ниневию. На развалинах разгромленной Ассирии выросло Ново-Вавилонское, или Халдейское, царство.

Рабовладение в В. достигло в этот период наибольшего развития. Богатые рабовладельцы сосредоточили в своих руках большие стада, владели крупными поместьями, считали себя собственниками воды каналов, которые проходили по их землям. Укрепление частной собственности богачей на землю и на воду привело к ещё более резкому классовому расслоению, к разорению общинников и мелких собственников, которые с течением времени превратились в арендаторов, кабальных должников и рабов.

Значительного развития достигла торговля. Вавилон стал крупнейшим торговым центром страны, где продавали и покупали продукты сел. х-ва, изделия ремесла, недвижимость и рабов. Развитие торговли привело к сосредоточению больших богатств в руках крупных торговых домов «Сыновей Эгиби» в Вавилоне и «Сыновей Мурашу» в Ниппуре, архивы которых сохранились до наших дней. В связи с этим менялся и самый характер рабства. Старые формы примитивного домашнего рабства постепенно стали отмирать. Положение рабов резко ухудшилось. Увеличилось количество частновладельческих рабов.

Набопаласар и его сын и преемник Навуходоносор II (604—561 до н. э.) вели активную внешнюю политику. Навуходоносор II совершил походы в Сирию, Финикию и Палестину, где в это время пытались утвердиться египетские фараоны 26-й династии. В 605 до н. э. в битве при Кархемише вавилонские войска разбили египетскую армию фараона Нехо, которого поддерживали ассирийские отряды. В результате победы Навуходоносор II захватил всю Сирию и продвинулся до границ Египта. Однако Иудейское царство и финикийский город Тир оказали, при поддержке Египта, упорное сопротивление Навуходоносору II. В 586 до н. э. Навуходоносор II после осады занял и разрушил столицу Иудеи Иерусалим, переселив в «вавилонский плен» большое количество иудеев. Тир в течение 13 лет выдерживал осаду вавилонских войск и не был взят, но впоследствии подчинился Вавилону. Навуходоносору II удалось одержать верх над египтянами и вытеснить их из Передней Азии.

Последний расцвет Вавилона при Набопаласаре и Навуходоносоре II нашёл своё внешнее выражение в большой строительной деятельности этих царей. Особенно крупные и роскошные сооружения были воздвигнуты Навуходоносором, который заново отстроил Вавилон, ставший крупнейшим городом Передней Азии. Навуходоносор II выстроил большой дворец, роскошно украсил религиозно-процессионную дорогу и «Ворота богини Иштар», соорудил «дачный дворец» со знаменитыми «висячими садами», разбитыми на искусственных террасах.

Ново-Вавилонское царство просуществовало недолго. Наиболее опасным противником его была Мидия, а позднее Персия. Последний царь Вавилона Набонид и его сын Валтасар тщетно пытались оказать сопротивление персидскому царю Киру. В 538 до н. э. Вавилон был взят персидскими войсками и В. вошла в состав Персидского царства.

Вавилонская культура восходит к древней шумеро-аккадской цивилизации (4—3-е тысячелетия до н. э.). Достигнув значительного развития, она ока-

зала влияние на культуру народов Передней Азии и античного мира.

Крупнейшим достижением шумерского периода было изобретение письменности, к-рая возникла в конце 4-го тысячелетия до н. э. Писали гл. обр. на глиняных табличках при помощи острых палочек. Постепенно знаки теряли свой древний рисуночный облик и превращались в сочетания различных клиньев (клинопись).

Литературное творчество В. возникло в глубокой древности. Особенное распространение получили религиозные предания, героический эпос (поэмы о Гильгамеше и др.) и религиозная лирика. Возникли элементы драматической поэзии (см. *Вавилоно-ассирийская литература*). Искусство, как и литература, восходило к истокам народного художественного творчества. В эпоху образования рабовладельческой деспотии искусство обслуживало гл. обр. потребности правящего класса рабовладельцев (см. *Вавилонское искусство*).

Примитивные религиозные представления, возникшие еще в процессе распада первобытно-общинного строя, глубоко пронизывали идеологию вавилонского общества. Звероподобные изображения богов указывают на пережитки тотемизма и древнего культа природы. Исключительное значение рек в хозяйственной жизни В. способствовало развитию древнего культа воды, сочетавшегося с земледельческим культом богов умирающей и воскресающей природы (бог Таммуз и богиня Иштар). Чрезвычайно широко были распространены возникшие несколько позднее культы небесных светил. Обоготворялся царь и царская власть (см. *Вавилонская религия*).

Потребности растущего хозяйства привели к появлению научных знаний. Особенное развитие получили математика, астрономия и медицина. Известны были извлечение квадратных и кубических корней, решение некоторых типов алгебраических уравнений, вычисление объёмов. Значительного развития достигла астрономия, переплетавшаяся с *астрологией* (см.). Храмовые башни служили своего рода обсерваториями. Были известны некоторые закономерности в движениях планет, понятие эклиптики (видимого пути Солнца на небесной сфере) и 12 зодиакальных созвездий. В 8—7 вв. до н. э. вавилонские астрономы уже умели предсказывать затмения. В области медицины, пронизанной первобытной магией, были накоплены значительные знания. При лечении обращалось внимание на симптомы болезней, ставились диагнозы, пользовались различными лекарствами, компрессами, массажем и промываниями.

В связи с необходимостью составлять справочные пособия для изучения шумерского языка появились зачатки филологии. См. *Вавилоно-ассирийская наука и техника*.

Лит.: Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1—2, 3 изд., под ред. В. В. Струве, Л., 1936; Струве В. В., История Древнего Востока, 2 изд., Л., 1941; его же, Датировка I вавилонской династии, «Вестник древней истории», 1947, № 1; его же, Рабство в древнейшем Сумере, М.—Л., 1934 (Известия Гос. Академии истории материальной культуры, вып. 97); его же, Диалог господина и раба «О смысле жизни». (По новому вавилонскому памятнику), в кн.: Религия и общество, Л., 1926; его же, Наемный труд и сельская община в южном Междуречье конца III тысячелетия до н. э., «Вестник древней истории», 1948, № 2; Авдиев В. И., История Древнего Востока, М., 1948; его же, Раскопки древне-аккадского города в Тель-Асмаре, «Историк-марксист», 1937, № 5—6; его же, Роскопки в Мари, «Вестник древней истории», 1938, № 2; Флиттнер Н. Д., На берегах Евфрата и Тигра, Л., 1938; Рифтин А. П., Старо-вавилонские юридические и административные документы в собраниях СССР, М.— Л., 1937; Волков И. М., Законы вавилонского царя Хаммураби, М., 1914; Никольский М. В., Документы хозяйственной отчетности древнейшей эпохи Халдеи из собрания Н. П. Лихачева, «Древности восточные. Труды Восточной комиссии имп. Моск. Археологического об-ва», 1908, т. 3, вып. 2; Шилейко В. К., Вотивные надписи шумерийских правителей, П., 1915; Никольский Н. М., Частное землевладение и землепользование в древнем Двуречье, Минск, 1948; его же, Рабство в древнем Двуречье, «Вестник древней истории», 1941, №1, Дьяконов И. М., Вавилонское политическое сочинение VIII—VII вв.до н. э., там же,1946, № 4; Делич Ф.; Библия и Вавилон, пер. с нем., 2 изд., СПБ, 1906; Luckenbill D. D., Ancient records of Assyria and Babylonia, v. 1—2, Chicago, 1926; Ebeling E. und Meissner B., Reallexicon der Assyriologie, Bd 1—2, B., 1928—38; Moore E. W., Neobabylonian business and administrative documents, Ann Arbor, 1935.

ВАВИЛОНО-АССИРИЙСКАЯ ЛИТЕРАТУРА — литература древних народов Месопотамии. Восходит ко времени возникновения шумерской культуры в 4-м тысячелетии до н. э. Шумерская литература оказала значительное влияние на формирование более поздней, чем она, В.-а. л. Использовав культурное наследство шумерской эпохи, вавилоняне создали высоко развитую литературу, к-рая достигла своего расцвета во 2-м тысячелетии до н. э. Многие сюжеты и литературные жанры шумерской литературы сохранялись в несколько изменённой форме в течение тысячелетий. В эпоху существования большого Ассирийского государства на шумеро-вавилонскую литературу смотрели, как на «классическую» литературу, авторитет к-рой был укреплён её древностью, обосновывался религией и использовался жречеством в целях укрепления рабовладельческой деспотии.

Своими истоками вавилонская литература восходит к устному народному творчеству, образцы которого сохранились в незначительном количестве. Таковы пословицы, отражающие житейскую мудрость и быт земледельческих народов Двуречья, и народные трудовые песни (мельников, пекарей, поваров), скудные обрывки к-рых сохранились до наших дней. К народной литературе в нек-рой степени относятся древний животный эпос и басни. Однако фрагменты этих литературных произведений сохранились в редакциях более позднего времени, когда наряду с быком хозяйственное значение стала приобретать лошадь и когда образ орла стал символизировать царскую власть. В это время возник «Диалог между лошадью и быком», к-рые спорят о достоинствах своей породы, басня «О лисице», выступающей на суде перед богом солнца Шамашем, повесть о вражде между орлом и змеёй, вставленная в поэму «Полёт Этаны». Некоторые древнешумерийские сказания, напр. эпическая поэма«Гильгамеш и Агга», восходят к народному художественному творчеству. В этой поэме описывается выступление древнего героя Гильгамеша, поддержанного народом, против царя Кина, пытавшегося поработить свободное население Урука.

Многие сюжеты литературных произведений древнешумерской эпохи относятся к тому времени, когда кочевое скотоводство стало вытесняться оседлым земледелием, которое было связано с искусственным орошением. В поэме «Эмеш и Энтен» рассказывается о том, как создатель скотоводческого хозяйства спорит с основателем земледелия за звание «земледельца богов», причём бог земли и верховный бог Шумера и города Ниппура Энлиль решает спор в пользу земледельца Энтена. В другой шумерской поэме рассказывается, как Энлиль изобрёл мотыгу и подарил её людям. Наконец, в поэме «Иннина выбирает земледельца» повествуется о том, как герои

скотоводства и земледелия сватаются к богине плодородия Иннине, всячески расхваливая свой труд.

Эпос. Большое место занимал в вавилонской литературе эпос, который восходит к шумерской эпохе. Сюжеты древнешумерских эпических поэм, проникнутых религиозным мировоззрением, тесно связаны с мифами, в к-рых описывается древнейший «Золотой век», создание богов, мира и человека, борьба бога солнца и войны Нинурты с чудовищем преисподней и нисхождение Энлиля в загробный мир. В «Поэме о Золотом веке» рассказывается о счастливом времени, когда «не было ни страха, ни ужаса,— у человека не было соперника». Эта поэма возникла в то время, когда уже существовало сильное шумерское царство, «страна указов верховной власти», и когда Шумер был связан торговыми и культурными связями со многими странами. В другой шумерской поэме рассказывается о подвигах древних героев, а также о сотворении мира и человека. В мифах и легендах, описывающих мировой потоп и борьбу божества с чудовищем преисподней, охраняющим мировые воды, отразились исконная борьба древних земледельцев Месопотамии с периодическими разливами рек, а также устройство древнейшей оросительной системы. Особый цикл мифов лёг в основу эпических поэм, связанных с культом земледельческого божества плодородия и природы. В них описывается «нисхождение» бога земли Энлиля и богини плодородия Иннины в загробный, подземный мир.

Вавилоняне подвергли нек-рой переработке шумерскую литературу, что нашло своё отражение в вавилонском эпосе. Сохранившиеся главным образом в более поздних редакциях вавилонские эпические поэмы были, очевидно, составлены в эпоху расцвета Древневавилонского царства при царях 1-й вавилонской династии (19—16 вв. до н. э.), на что указывает содержание некоторых сохранившихся фрагментов и поэм, среди к-рых одно из первых мест занимает поэма «О сотворении мира». В шумерском прототипе этой поэмы создателями мира являются шумерские боги, в частности Энлиль, а первозданными городами «царства» — города Шумера и Аккада: Урук, Ниппур, Сиппар и др. В эпоху образования Вавилонского царства жрецы стали изображать вавилонского бога Мардука в качестве верховного бога и творца вселенной, что нашло своё отражение и в вавилонской редакции поэмы «О сотворении мира». Эта поэма, соединяющая ряд древних мифов, состоит из нескольких составных частей: мифа о происхождении богов (теогонии), легенды о борьбе бога весеннего солнца и творческой силы Мардука с силами мрака, с чудовищем хаоса и бездны Тиамат, сказания о передаче скрижалей судьбы и мирового владычества вавилонскому богу Мардуку, наконец, основной темы о сотворении Мардуком всего видимого мира из тела поверженной Тиамат. Сохранились редакции и фрагменты различных эпох, в частности — несколько сказаний о борьбе божества света с силами мрака (легенды о весеннем месяце, о Бэле и Лаббу, о птице-урагане).

Ко времени расцвета Древневавилонского царства при Хаммурапи относится и «Поэма о богине Агушайя», заканчивающаяся восхвалением трёх воинственных богинь, между к-рыми должно царить согласие. В этой поэме отразились борьба между различными группами жречества и попытка централизации культов.

Наиболее крупным и хорошо сохранившимся памятником вавилонского героического эпоса является замечательная «Поэма о Гильгамеше», в к-рой с большой художественной силой трактуется вопрос о смысле жизни и неизбежности смерти человека, даже прославленного героя. Некоторые эпизоды этой поэмы, имя героя и многочисленные художественные изображения, как бы иллюстрирующие отдельные сцены из его жизни, восходят к глубокой шумерской древности. Гильгамеш, по преданиям, сын верховного жреца и богини, полулегендарный древнейший царь Урука, прославился постройкой городских стен и своими подвигами. Имя этого полумифического царя сохранилось в списках древнейших царей Шумера. Возможно, что одна из древних редакций этой поэмы была составлена в эпоху 1-й вавилонской династии; на это указывает сохранившийся фрагмент, резко отличающийся от более поздней и наиболее полной ассирийской редакции, составленной на вавилонском языке ассирийской клинописью в 7 в. до н. э. для Ниневийской библиотеки царя Ашшурбанипала. «Поэма о Гильгамеше» делится на вступление и четыре основные части: рассказ о жестоком правлении Гильгамеша в Уруке, о появлении второго героя — Энкиду и о дружбе этих двух героев; описание подвигов Гильгамеша и Энкиду; повествование о странствиях Гильгамеша в поисках личного бессмертия; заключительную часть, в к-рой говорится о том, как беседовал Гильгамеш с тенью умершего друга — Энкиду. В поэме получили отражение исторические, а также и чисто мифологические и легендарные события, к-рые роднят поэму с мифами астрального культа. Поэма о Гильгамеше получила очень широкое распространение. Образ и подвиги Гильгамеша нередко сравнивали с античным образом Геракла.

К этому же циклу героических поэм относятся поэмы о древних героях Адапе и Этане, отразившие мысль о вечной жизни, к-рая пронизывает и всю поэму о Гильгамеше. Нравоучительные и отчасти религиозно-философские тенденции отразились в легенде об Этане, в к-рой повествуется о дружбе между орлом и змеёй, о вероломстве орла, о жестокой мести змеи и о смелой попытке Этаны взлететь на крыльях орла на небо, чтобы достать там «траву рождения» и знаки верховной царской власти. В этой поэме проводится мысль о том, что царская власть даётся небом и освящается богами, в этом сказывается жреческая пропаганда.

Драматическая поэзия. Элементы драматической поэзии в виде диалога сохранились в заключительной части «Поэмы о Гильгамеше», содержащей беседу героя с тенью умершего друга. Такие же элементы религиозной драмы сохранились в «Поэме о нисхождении богини Иштар в загробный мир». Основной цикл вавилонской религиозной драмы был связан с культом умирающего и воскресающего бога природы. Первые образцы этой религиозной драмы восходят к шумерской эпохе. Ко времени династии Исина относится патетический диалог между великой богиней Эги-ме и её братом — «безумным» и умершим богом Лиль. Эги-ме оплакивает смерть Лиля и призывает его воскреснуть. Бог Лиль просит богиню освободить его от уз смерти. Широко были распространены в шумерскую и вавилонскую эпоху «заплачки», художественно оформленный древний «плач» об умершем боге природы Таммузе. Этот плач был частью древней религиозной драмы, исполнявшейся накануне праздника воскресения бога природы. Миф о смерти, страданиях и воскресении бога природы, театрализованный в форме религиозной драмы, сохранился в

Вавилоне вплоть до 8 в. н. э. В одном вавилонском тексте этот миф изложен подробно, причём черты бога природы Таммуза перенесены на вавилонского бога Мардука.

Лирическая поэзия. Подавляющее большинство образцов вавилонской лирической поэзии проникнуто религиозной идеологией. Произведения этой лирической поэзии можно разбить на три группы: 1) молитвы, в которых испрашивается помощь божества; 2) гимны, в которых прославляется мощь божества; 3) псалмы, проникнутые эмоциональными переживаниями автора. Все произведения религиозной поэзии являлись неотъемлемой частью религиозного ритуала. Многие из молитв и гимнов пелись жрецами в храмах и сопровождались музыкальным аккомпанементом на цимбалах. Особую группу составляли «жалобные песни» и «покаянные псалмы», которые обычно сопровождались игрой на флейте. Произведения лирической поэзии восходят к шумерской эпохе. Такова молитва Гудеа, правителя Лагаша, обращённая к богу Нингирсу, в которой говорится о постройке храма (23 в. до н. э.). К шумеро-аккадской эпохе относятся высокохудожественные псалмы и гимны, обращённые к различным богам, в частности к верховному богу Энлилю. Некоторые произведения лирической поэзии, как, например, гимны Шамашу и Мардуку, относятся к вавилонской эпохе. Наконец, этот же тип религиозной лирики сохранился и в ассирийскую эпоху и дошёл до нас в списках из библиотеки Ашшурбанипала. Многие из этих молитв и гимнов написаны на новошумерском языке и часто снабжены вавилоно-аккадским или ассирийским переводом. Трафаретность их содержания создаёт большие трудности для их точной датировки.

Религиозно-философская поэзия. Особенный интерес представляют два произведения вавилонской литературы, к-рые проникнуты своеобразными религиозно-философскими идеями,— «Поэма о страдающем праведнике» и «Беседа господина с рабом». В первом произведении автор жалуется на судьбу. Пытаясь понять причину своих несчастий, автор анализирует свои поступки, однако не может признать себя виновным в каком-либо преступлении и начинает сомневаться в справедливости богов. Так в вавилонскую литературу, проникнутую религиозной идеологией, в связи с обострением классовых противоречий проникают сомнения в справедливости богов и в истинности религиозных догматов. Ещё большим пессимизмом проникнута «Беседа господина с рабом», составленная в период расцвета Вавилона при 1-й вавилонской династии. На все бесконечные и противоречивые требования самодура-господина раб отвечает угодливой фразой: «Да, господин мой, да». Но главная мысль автора выражена в последних словах диалога. Разочаровавшись во всём, господин восклицает: «Теперь, что же хорошо?». Дерзко и насмешливо звучит ответ раба: «Сломать шею мою и шею твою и кинуть в реку, это хорошо!». Рассерженный господин грозно говорит рабу: «О раб, я хочу тебя убить и заставить тебя идти передо мной». В ответ раб предостерегает: «Воистину только три дня будет жить господин после меня». В этом диалоге нашла отражение острая классовая борьба, к-рая привела к крушению Вавилонское царство.

Исторические легенды и летописи. К шумеро-аккадской древности восходят легенды о царе Энмедуранки, основателе искусства прорицания, об осаде города Урука и сказание о детстве Саргона, царя Аккада. Высокого развития достиг в Ассирии особый литературный жанр — описания военных походов царей, облечённый либо в форму летописи (анналы), либо в форму письма, обращённого к божеству. Яркий и образный поэтический стиль характеризует эти произведения ассирийской литературы. От времени Ново-Вавилонского царства сохранились интереснейшие хроники, как, например, хроника царя Набонида. Вавилоно-ассирийская историография легла в основу большого исторического труда поздневавилонского писателя Бероса, отрывки которого сохранились до нашего времени.

В.-а. л. широко распространилась среди древних народов Передней Азии и оказала влияние на формирование как древнееврейской, так и греко-римской литературы.

Лит.: Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1—2, 3 изд., под ред. В. В. Струве, Л., 1936; Струве В. В., История Древнего Востока, 2 изд., Л., 1941; Авдиев В. И., История Древнего Востока, М., 1948; Никольский Н. М., Древний Вавилон, М., 1913; Шилейко В. К., Колыбельная песенка из Ассура, «Доклады Акад. наук СССР. [Серия] В», 1929, № 1; его же, Из поэзии Вавилона [переводы], в сб.: Восток, кн. 1, Л., 1923; его же, Из книги Edinna Usagga, там же, кн. 4, Л., 1924; его же, Орел и змея. (Из поэмы об Этане), там же; Тюменев А. И., О предназначении людей по мифам древнего Двуречья, «Вестник древней истории», 1948, № 4; Weber O., Die Literatur der Babylonier und Assyrer, Lpz., 1907; Ungnad A., Das Gilgamesch-Epos, Göttingen, 1911; его же, Die Religion der Babylonier und Assyrer, Jena, 1921; Zimmern H., Babylonische Hymnen und Gebete, Lpz., 1911; Jean Ch. F., La littérature des babyloniens et des assyriens, P., 1924; Langdon S. H., Babylonian wisdom., L., 1923; его же, Babylonian epic of creation, L., 1924; его же, Babylonian penitential psalms, P., 1927; Meissner B., Babylonien and Assyrien, Bd. 1—2. Heidelberg, 1920 — 1925; Ebeling E., Babylonisches Weltschöpfungslied, [Breslau], 1921; Kramer S. N., Sumerian mythology, Philadelphia, 1944.

ВАВИЛОНО-АССИРИЙСКАЯ НАУКА И ТЕХНИКА — наука и техника народов, населявших в течение 4—1-го тысячелетий до н. э. территорию древней Месопотамии (Двуречья). Уже с 5—4-го тысячелетий до н. э., в связи с потребностями ирригационного земледелия, прорываются каналы, возводятся дамбы и плотины. В это время были известны также ковка и литьё металлов как в цельной форме, так и способом полой отливки. Металлы: медь, свинец, олово, сурьма, серебро и золото доставлялись из Закавказья, Малой Азии, Персии и Аравии.

В середине 4-го тысячелетия до н. э. в Двуречье появляются первые зачатки письменности. В конце 4-го и 1-й половине 3-го тысячелетий до н. э. складывается шумерийская письменность, возникает литература и характерная для Вавилонии шестидесятеричная система счисления.

С 3-го тысячелетия до н. э. изготовляются с.-х. орудия из металла, в т. ч. составной плуг, возводятся крупные сооружения из кирпича, устраиваются прочные перекрытия. Кирпич как строительный материал является характерным для Древней Вавилонии; ему соответствует архитектурная форма свода: сначала —ложного, а затем — цилиндрического и в более позднюю эпоху — сферического. Применялся в строительстве гл. обр. сырцовый кирпич. Вяжущий раствор составлялся из жидкой глины с примесью золы и асфальта. Из кирпича-сырца строились многочисленные «вавилонские башни» в виде призм высотой до 90 *м*, т. н. зиккураты (древнейший зиккурат бога Энлиля в городе Ниппуре относится примерно к 29 в. до н. э.). В начале 3-го тысячелетия до н. э. возникают первые объединения ранее самостоятельных городов-государств;

это содействовало дальнейшему развитию культуры. При больших храмах накапливались и систематизировались элементы научных знаний. Усложняющееся ирригационное хозяйство требовало всякого рода математических вычислений. Оно же делало необходимым и пристальное наблюдение за звёздным небом, и тогда, несомненно, было положено начало той звёздной карте вавилонских писцов, к-рая могла быть составлена без применения телескопа; через хеттское общество она была передана западному Средиземноморью. Наконец, в ту же самую эпоху (а, может быть, и несколько раньше) возник вавилонский календарь. В древнейшую эпоху каждое государство-город имело свой календарь. В конце концов, одержал победу календарь г. Ниппура, игравшего до возвышения Вавилона роль центрального святилища страны (впоследствии, в 18 в. до н. э., с возвышением Вавилона он стал общегосударственным календарём). Основой его служил лунный месяц, имевший то 29, то 30 дней (синодический месяц — смена фаз луны — приблизительно $29^1/_2$ дней). Так как 12 лунных месяцев составляют 354 дня, а солнечный год равняется 365 дням, то для восстановления соответствия между лунным и солнечным годами приходилось по временам вставлять дополнительный месяц. Космогоническая поэма «Энума Элиш» («Когда вверху»), окончательно сложившаяся в начале 2-го тысячелетия до н. э., излагает древние представления о строении мира. Землю представляли себе полой, в виде опрокинутой полусферической чаши, окружённой водой. В эту эпоху зачатки медицины были еще теснейшим образом связаны с магией, хотя уже тогда был собран обширный эмпирический материал по разным болезням и способам их излечения (целебные травы, лекарства). Экономические потребности положили начало счетоводству, системе мер и геометрии; сохранились хозяйственные документы 3-го тысячелетия до н. э. При измерении площадей последние разбивались на прямоугольники и треугольники, площади которых умели вычислять. Есть основания предполагать, что если не требовалось большой точности, то площадь любого четырёхугольного поля определялась как произведение полусумм обеих пар противоположных сторон.

Следующий этап в развитии науки в Двуречье охватывает 21—16 вв. до н. э. В это время в пределах Юж. Междуречья создаётся единая мощная вавилонская держава. Это — эпоха обострённой классовой борьбы эксплуатируемых масс против рабовладельческой знати.

Вавилоняне переняли многие культурные достижения древних шумерийцев. Несколько хроник и анналов того времени свидетельствуют о зачатках истории. Тогда же достигли известного развития знания о языке. У вавилонских семитов шумерийский язык продолжал играть роль священного языка. Поэтому вавилонские писцы были вынуждены, наряду со своим языком, изучать второй, чуждый им язык; в связи с этим создаются специальные таблицы клинописных знаков с объяснением их значения и произношения, шумерийско-семитические словари, а также хрестоматии и грамматические тексты. Значительное развитие получает техника. Расширяется оросительная система (18 в. до н. э.); используются более сложные водоподъёмные приспособления: саккиэ — водочерпательное колесо, и черд — скользящая по верёвке система кожаных вёдер, приводимая в движение животными. Появляется плуг-сеялка, т. е. плуг, к к-рому прикрепляется мешок с зерном для посева.

Наконец, в это же время был сделан крупный шаг вперёд в развитии математики и знаний о природе. Практические потребности, возникавшие в централизованном государстве, уже в конце 3-го тысячелетия до н. э. ставили ряд задач перед писцами-вычислителями. В результате появляются математические тексты и таблицы — умножения, квадратов и т. н. обратных величин, употреблявшихся при делении. Умножение вавилоняне производили, несомненно, так же, как оно производится сейчас, если исключить различие в системах счисления. В вавилонских текстах деление на числа, простыми множителями к-рых являются только 2, 3 и 5 (М), обычно заменяется умножением на «обратные» числа. С чисто математической стороны эта операция эквивалентна умножению на конечную шестидесятеричную дробь, в которую разлагается число $\frac{1}{M}$. В это же время появляется своеобразная позиционная система счисления с основанием 60, в к-рой каждое число записывалось при помощи двух знаков: ▼ и <, служивших для обозначения 1 и 10. Своеобразие этой системы заключается в том, что в ней нет специальных форм обозначения абсолютной величины числа (см. *Математика*, Историческая часть). Весьма оригинален вавилонский способ приближённого извлечения квадратного корня. Вавилонские математики той эпохи умели решать квадратные уравнения, к к-рым они пришли, занимаясь землемерными задачами. При этом, исходным пунктом для них было определение двух чисел по заданным сумме (или разности) и произведению этих чисел, т. е., говоря современным языком, они исходили из уравнений с двумя неизвестными. Геометрические познания вавилонян уступали их алгебраическим сведениям; объём усечённой пирамиды и конуса они определяли как произведение высоты на полусумму площадей оснований и длину окружности считали втрое большей диаметра (т. о., у них число π равнялось 3). Вместе с тем, они были знакомы с теоремой, позже названной теоремой Пифагора.

В ту же эпоху вавилонские писцы расширили и углубили свои знания в области астрономии. Были выделены планеты, к-рые в противоположность неподвижным звёздам, сравниваемым со спокойно пасущимися овцами, назывались «биббу», «козлами». Каждая планета получила своё специальное название (кроме Меркурия, названного «биббу», т. е. планета): Венера — «Дильбат», Юпитер — «Мулу-баббар» («звезда-солнце»), Марс — «Залбатану» и Сатурн — «Кайману». Тогда же начались наблюдения над движениями планет; в частности, сохранились тексты, посвящённые изучению движения Венеры.

Крупный шаг вперёд сделала тогда также медицина. Вавилонские врачи умели производить сложные операции, напр. глазные. В медицинских текстах, дошедших от 2-й половины 2-го тысячелетия до н. э. и 1-й половины 1-го тысячелетия до н. э., части человеческого тела уже были сведены в анатомическую систему. Были систематизированы также болезни и соответствующие лекарства.

Больших успехов достигли вавилоняне в области химии, имевшей, разумеется, чисто прикладной характер. От 2-го тысячелетия до нашей эры сохранились многочисленные рецепты изготовления бронзы. В многокрасочных поливах для керамики и в глазированных кирпичах строители нашли луч-

шие украшения для дворцов и храмов Вавилонии и Ассирии.

Достижения вавилонской культуры стали во 2-й половине 2-го тысячелетия до н. э. достоянием окружающих стран. Изготовленные по вавилонской системе весов гири встречаются в это время и в Средней Европе; вавилонская клинопись становится распространённым письменным языком для международного общения по всей Передней Азии.

В последней четверти 2-го тысячелетия до н. э. политическая гегемония начинает переходить к Ассирии. Ассирия перенимает от своих противников (в первую очередь хеттов) употребление железа, а также ряд важных технических усовершенствований. Ассирийцы 9—7 вв. до н. э. покорили крупные культурные государства, в том числе Вавилон, Элам и Египет. Войны доставили им большое количество средств и людской силы (даровой труд рабов), к-рую они употребили на обширные строительные работы. Для защиты от разливов при сооружении дворцов и храмов возводятся платформы и прокладываются водоотводные трубы и дренажи. В связи с развитием торговли и с завоевательной политикой Ассирии, улучшаются средства сообщения: прокладываются шоссейные дороги, совершенствуются каменные и применяются понтонные мосты (на бурдюках, наполненных воздухом). В 8 в. до н. э. усовершенствуются военные машины (тараны и др.), впервые появившиеся в Ассирии еще в начале 1-го тысячелетия до н. э. Конница, воины на боевых колесницах, тяжёлая и лёгкая пехота и другие виды войск получают в это время особое вооружение. В начале 7 в. до н. э. строится первый известный нам акведук, заимствуется от хеттов новый тип зданий, т. н. бит-хилани, устраивается большой ботанический сад, в к-ром были собраны растения всех известных окружающих стран, и вводится новая тогда в Средиземноморье культура хлопчатника. Царь Ашшурбанипал собрал у себя во дворце первую известную нам библиотеку, для к-рой многочисленные писцы копировали клинописные тексты, хранившиеся в храмовых библиотеках Вавилонии и Ассирии. Из вавилоно-ассирийских географич. памятников известны списки стран, гор, рек, каналов, храмов и, кроме того, первая карта мира, правда, еще весьма примитивная.

7 и 6 вв. до н. э. были эпохой крупного культурного переворота. С ростом производительных сил рабовладение достигает ещё большего развития; усилившаяся торговля разрушает родовые отношения, углубляет классовые противоречия. Весь характер экономики и общественных отношений приближается по типу к античному, в особенности в период существования Ново-Вавилонского царства. Создание ассирийской мировой державы привело к уничтожению наивной веры в мощь местных богов и тем самым способствовало устранению религиозных перегородок, разъединявших древневосточные культуры. Тяжелее всего этот процесс происходил в Двуречье. Младший современник Александра Македонского — Берос, автор вавилонской истории, уже не рискует начинать своё повествование с сотворения мира; соответствующее сказание он влагает в уста человека-рыбы Оанна, причём добавляет, что весь этот рассказ нужно понимать аллегорически. Ещё позднее, в 1 веке до н. э., встречаются уже совершенно отчётливые утверждения о том, что мир не был создан каким бы то ни было творческим актом, не был сотворён. Боги уже не являются всемогущими, над ними стоит слепая судьба — фатум, веления к-рой человек может прочитать в движениях планет. В 9 в. до н. э. в Калахе строится точно ориентированный по странам света храм Нинурты — бога осеннего солнца. С 8 в. до н. э. начинаются более точные наблюдения движения небесных светил, приведшие к установлению правильного регулирования года. Изучение сохранившихся данных позволяет думать, что первоначально регулирование производилось по звёздам (отмечаются созвездия для каждого месяца), но уже с 4 в. до н. э. в основу кладётся солнечный год. Около 700 до н. э. составляется основной вавилонский астрономический текст («Звезда-плуг»). С 6 в. до н. э. развиваются предвычисления положения планет и вырабатываются жёсткие правила для вставки дополнительных месяцев, сохранившиеся с нек-рыми изменениями и до настоящего времени в церковных календарях. В связи с изучением движения планет устанавливаются знаки зодиака; во 2-й половине 6 в. до н. э. грек Клеострат из Тенедоса переносит их в Грецию. Планеты получают названия по именам богов: Набу (Меркурий), Иштар (Венера), Нергал (Марс), Мардук (Юпитер), Нинурта (Сатурн). В 4 веке до н. э. в Греции названия планет представляли простой перевод вавилонских. Интересно отметить, что названия планет воспроизводят имена богов городов, бывших астрономич. центрами: так, Набу был богом Борсиппы, Иштар — Урука, Нергал — Куты, соседней с Сиппаром, Мардук — Вавилона и Нинурта — Калаха или Ниппура (первые 3 астрономич. центра упоминаются у Страбона). В своих попытках предвычисления движений планет Борсиппская школа (астроном Набурианну) разбивает путь планеты на две части, проходимые с различными скоростями. Другой астроном — Кидинну — вводит в различных частях орбиты изменение скорости планеты по арифметич. прогрессии. Во 2 в. до н. э. уже составляются планетные эфемериды. Последние по времени документы о вавилонской астрономии относятся к 1 в. до н. э. Некоторые астрономические воззрения вавилонян сохранились в индийской, арабской и средневековой западноевропейской науке вплоть до Коперника. Полученные вавилонскими астрономами данные о продолжительности основных циклов и периодов в планетной системе обладают довольно большой точностью; так, например, продолжительность лунного месяца была определена в Вавилоне в 29 дней 12 час. 44 мин. $3^1/_3$ сек.; значение, принимаемое современной астрономией, отличается от вавилонского всего лишь на 0,4 сек. Вавилонские шестидесятеричные дроби до сих пор живут в наших минутах и секундах (деление часа на 60 мин. и 3600 сек., деление круга на 360° и т. д.). Вместе с тем, следует отметить, что вавилоно-ассирийская наука, выросшая на основе рабовладельческого способа производства, находилась в теснейшей связи с астрологией и магией.

Лит.: Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1—2, 3 изд., под ред. В. В. Струве, Л., 1936; Струве В. В., История Древнего Востока, 2 изд., М., 1941; Авдиев В. И., История Древнего Востока, М., 1948; Никольский Н. М., Древний Вавилон. Популярно-научные очерки по истории культуры Сумера, Вавилона и Ассура, М., 1913; Очерки по истории техники Древнего Востока, под ред. акад. В. В. Струве, М.— Л., 1940 (имеется библиография); Выгодский М. Я., Арифметика и алгебра в древнем мире, М.— Л., 1941; его же, Математика древних вавилонян, «Успехи математических наук», 1940, вып. 7—8; Модестов В. П., Культура и медицина ассиро-вавилонян, П., 1917; Нейгебауэр О., Лекции по истории античных математических наук, пер. с нем., т. 1, М.—Л., 1937; Цейтен Г. Г., История математики в древности и в средние века, пер. с нем., 2 изд., М.—Л., 1938; Берри А., Краткая история астрономии,

пер. с англ., М.—Л., 1946; Meissener B., Babylonien und Assyrien, Bd 1—2, Heidelberg, 1920—1925 (имеется библиография); Delaporte L., La Mésapotamie, P., 1923; Landersdorfer S., Die Kultur der Babylonier und Assyrier, 2 Aufl., München, 1925; Rey A., La science orientale avant les grecs, P., 1933; Mathematische Keilschrifttexte, hrsg. von O. Neugebauer und A. Sachs, Bd 1—3, B., 1935—37 (имеется библиография); Weidner E. F., Handbuch der babylonischen Astronomie, Bd 1, Lpz., 1915; Conteneau G., La médicine en Assyrie et Babylonie, P., 1938.

ВАВИЛОНО-АССИРИЙСКИЙ ЯЗЫК — древнейший из сев. группы семитических языков (с развитой флексией), называвшийся обитателями древнего Двуречья аккадским (по имени северовавилонского города Аккад). Как и в других семитических языках, основное содержание слова связано с т. н. корнем, чаще всего состоящим из трёх согласных. Так, корень prs выражает общее понятие «отделять», «отрезать», к-рое точнее определяется посредством гласных и дополнительных согласных, присоединяемых к корню в виде префиксов, инфиксов и аффиксов. Например, iprus — «он отделил», parâsu — «отделение» (имя действия), purussû — «решение»; zkr — «называть», zikru—«имя»; lbš—«одевать», lubuštu — «ткань», nalbašu — «одежда» и т. д. От древнеаккадского языка впоследствии развились, с одной стороны, вавилонский диалект, с другой — ассирийский. Вавилонский диалект получил своё классическое выражение в эпоху династии царя Хаммурапи (1894—1595 до н. э.) и особенно в его своде законов; ассирийский диалект — гл. обр. в документах из Кюль-Тепе. Различие между вавилонским и ассирийским диалектами преимущественно фонетического свойства. Культурное преобладание Вавилонии и тесные связи с Ассирией приводят в конце 2-го тысячелетия до н. э. к вытеснению ассирийского диалекта вавилонским из официальных надписей. От начала 1-го тысячелетия до н. э. дошло очень мало вавилонских источников, но ассирийские цари писали с конца 9 в. сплошь на вавилонском диалекте и их надписи должны рассматриваться как памятники вавилонского диалекта, а не ассирийского. В более чистом виде ассирийский диалект сохранился в письмах.

Большое число письменных памятников из Вавилонии халдейской эпохи (626—539 до н. э.) свидетельствует о дальнейшем развитии В.-а. я. и о полной потере последним падежных окончаний. Наряду с литературным письменным языком существовал народный разговорный; однако только изредка удаётся обнаружить нек-рые его элементы в частной переписке сквозь обволакивающий его материал официального языка. В.-а. я. оставался языком письменности даже после завоевания Вавилонии Киром (538 до н. э.) вплоть до 1 в. до н. э., но из обихода он был вытеснен другим языком семитической системы — арамейским. Клинописная система письма была заимствована вавилонянами и ассирийцами у шумеров. Это привело к слиянию в В.-а. я. различных гортанных звуков, присущих другим семитическим языкам, в один гортанный звук (’). В отличие от других семитов, вавилоняне и ассирийцы писали слева направо, а не справа налево, что обусловлено характером заимствованного письма. Последнее состоит из слоговых (-a-, -ab-, -ra-, -pal- и т. д.) и смысловых знаков (идеограмм; напр. знак bîtu — «дом», знак šarru — «царь» и т. д.). Знаки письма в В.-а. я. отличаются тем, что один знак может иметь несколько слоговых и смысловых значений, что затрудняет изучение клинописи, но употребление т. н. детерминативов — знаков, ставящихся впереди, а иногда и позади существительных, указывает на принадлежность предмета (явления) к той или другой категории. Так, перед названием горы ставится знак šadû («гора»), перед именем божества — знак ilu («бог»). Перед названием города — знак âlu («поселение»), после названия страны или области — знак irsitu («земля») и т. д. Кроме того, для облегчения чтения идеограммы нередко сопровождаются фонетическими комплементами — дополнительными звуковыми знаками, повторяющими последний слог, напр. šamu^{u} («небо»), iddin^{in} («он дал») и др., и указывающими, т. о., на окончание слова.

Грамматический строй В.-а. я. характеризуется следующим: имена склоняются по падежам. Всего падежей три: именительный, родительный, винительный (во множественном числе — два: прямой и косвенный). Местоимения имеют ещё дательный падеж. Остальные падежи выражаются системой предлогов и служебных слов. Вавилоно-ассирийский глагол различает виды: совершенный и несовершенный. Претерит (совершенный вид) спрягается по лицам присоединением префиксов, а не суффиксов. Кроме того, глагол имеет ещё одну форму — перманзив, формально являющуюся именем, к которому присоединяется местоимение, т. е., по существу, формой, обладающей суффиксальным спряжением. Она служит для выражения законченного действия вне времени, длительность или результативность которого сказывается и впоследствии. Вавилоно-ассирийский глагол, как и в других семитических языках, изменяется по так называемым породам — грамматическим формам, изменяющим и уточняющим его значение в отношении количества, качества или направления действия. Например, kabâsu — «ступать», šukbusu— «топтать», allik — «я пошёл», atanallak — «я расхаживал (постоянно или длительно)». Всего пород в В.-а. я. 12.

В.-а. я. был в известной мере международным языком, т. к. на нём часто велась международная переписка и составлялись международные договоры. Вавилоно-ассирийская клинопись получила широкое распространение и многими народностями была приспособлена к нуждам своего языка. Клинописью писали и древние обитатели Армении, о чём, между прочим, свидетельствуют находки урартских надписей в Советском Закавказье.

В.-а. я. был полностью забыт, и только в 19 в. возникла новая отрасль науки — ассириология. Основоположником русской ассириологии является М. В. Никольский, труды которого «Документы хозяйственной отчётности» (1908—15) не потеряли своего значения до сих пор. Наряду с ним следовала целая плеяда блестящих ассириологов, таких, как В. Голенищев, В. К. Шилейко, Б. А. Тураев, П. К. Коковцов. В области советской ассириологии работали такие крупные учёные, как акад. В. В. Струве, акад. А. И. Тюменев, акад. Н. М. Никольский, А. П. Рифтин (ум. в 1945) и др. Новейшие исследования советских ассириологов в области вавилоно-ассирийских письменных памятников дают возможность правильно решить ряд важных и актуальных проблем социальной истории Древнего Востока.

Лит.: Струве В. В., История Древнего Востока, 2 изд., Л., 1941; Авдиев В. И., История Древнего Востока, М., 1948; Никольский Н. М., Древний Вавилон, М., 1913; Никольский М. В., Ассирийские клинообразные тексты с транскрипцией и подстрочным русским переводом, вып. 1—2, М., 1883—84; Brockelman C., Semitische Sprachwissenschaft, 2 Aufl., B.—Lpz., 1916; Nöldeke Th., Die semitischen Sprachen, Lpz., 1887; Ungnad A., Babylonisch-assyrische Grammatik, 2 Aufl., München, 1926.

ВАВИЛОНСКАЯ РЕЛИГИЯ — условное наименование религий народов, населявших Месопотамию (включая ассирийцев) с конца 4-го тысячелетия до конца 1-го тысячелетия до н. э. Древнейшие религиозные верования шумеро-аккадских племён, населявших Месопотамию в 4—3-м тысячелетиях до н. э., сводятся к анимизму, тотемизму и культу предков. Первобытные племена Шумера и Аккада, бессильные в борьбе с природой, наделяли сверхъестественными способностями видимые и ощущаемые ими явления природы. В глубокой древности появилось представление о первородном грозном водном хаосе. В связи с развитием земледелия и необходимостью организации сети искусственного орошения появляется представление о добром и мудром боге воды Эа, который научил людей ремёслам, искусствам и др. Видную роль играл культ растений и деревьев, особенно финиковой пальмы, имевшей большое хозяйственное значение. На пережитки древнего культа животных указывает эпитет бога неба Ану —«Могучий бык», изображение бога Эа с рыбьим хвостом и др.

Особенно широкое распространение получило обоготворение неба и небесных светил, т. н. астральные культы. С шумерской эпохи отцом и царём богов считали бога неба Ану; наряду с ним поклонялись богу луны Сину и богу солнца Шамашу. Богиня Иштар олицетворялась в планете Венере. Она почиталась как богиня плодородия. Её супругом считали бога умирающей и воскресающей природы Таммуза. Этот древний и сложный культ природы в эпоху родового строя и возникновения патриархальной семьи был тесно связан с культом предков. Поклонялись «божеству дома» и «духу охранителю дома».

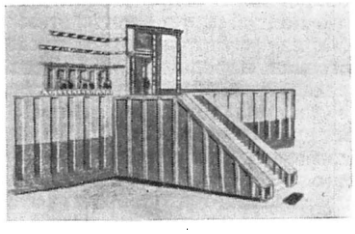
С появлением в Месопотамии древнейшего рабовладельческого общества и деспотического государства древний культ видоизменяется, становится классово заострённым против угнетённых масс, фантастически отражая в мифах и религиозных верованиях существование царской власти. Мардук, древний бог земледелия, с течением времени из бога покровителя города Вавилона стал верховным богом Вавилонии. Богиня плодородия Иштар превратилась в грозную богиню — воительницу, небесную царицу и покровительницу царя. С целью укрепления деспотии и рабовладельческого строя жрецы создали учение о божественности царя. Бурсина, царя Ура, называли «богом, дающим жизнь своей стране», и ему, как богу, приносили жертвы в храмах. Разрозненные религиозные верования постепенно превратились в сложную богословскую систему. Исполнением религиозного культа занимаются профессиональные жрецы. Усложняется обрядовая сторона религии, которая всё более приобретает государственный характер. Религиозные верования вавилонян и ассирийцев связаны с религиозными верованиями ряда соседних народов за пределами Месопотамии.

Лит.: Струве В. В., История Древнего Востока, 2 изд., Л., 1941; Авдиев В. И., История Древнего Востока, М., 1948; Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1, 3 изд., под ред. В. В. Струве, Л., 1936; Никольский Н. М., Древний Вавилон, М., 1913; Струве В. В., Иштарь-Исольда в древневосточной мифологии, в сб.: Тристан и Исольда, Л., 1932 (Труды Института языка и мышления, т. 2); Флиттнер Н. Д., Земледельческие культы древней Месопотамии в свете последних раскопок, «Труды Отдела востока Гос. Эрмитажа», 1939, т. 1; Тюменев А. И., О предназначении людей по мифам древнего Двуречья, «Вестник древней истории», 1948, № 4; Ungnad A., Die Religion der Babylonier und Assyrier, Jena, 1921; Jastrow M., Die Religion Babyloniens und Assyriens, Bd 1—2, Giessen, 1905—12; Jean Ch., La réligion sumérienne, P., 1931; Kramer S., Sumerian mythology, Philadelphia, 1944.

ВАВИЛОНСКОЕ ИСКУССТВО — искусство *Вавилонии* (см.), т. е. народов юга Месопотамии 4—1-го тысячелетий до н. э. Под этим названием обычно понимается искусство не только времени господства города Вавилона (начало 2-го тысячелетия до н. э. и середина 1-го тысячелетия до н. э.), но и предшествующего периода (4 — 3-е тысячелетия до н. э.), когда древнейшими культурными очагами на юге Месопотамии были шумеро-аккадские государства. Их искусство явилось основой для искусства Вавилона, объединившего во 2-м тысячелетии до н. э. эти государства, бывшие ранее самостоятельными, и давшего стране своё имя. Для культуры шумеро-аккадских государств, стоявших на ранней стадии развития рабовладельческого общества, типичны: связь искусства с религией, что выразилось в широком развитии культового зодчества и в религиозном характере скульптуры, а также тесная связь отдельных видов искусства между собой (архитектуры, скульптуры и декоративно-прикладного искусства). В. и. оказало сильное воздействие на развитие искусства почти всех стран Передней Азии.

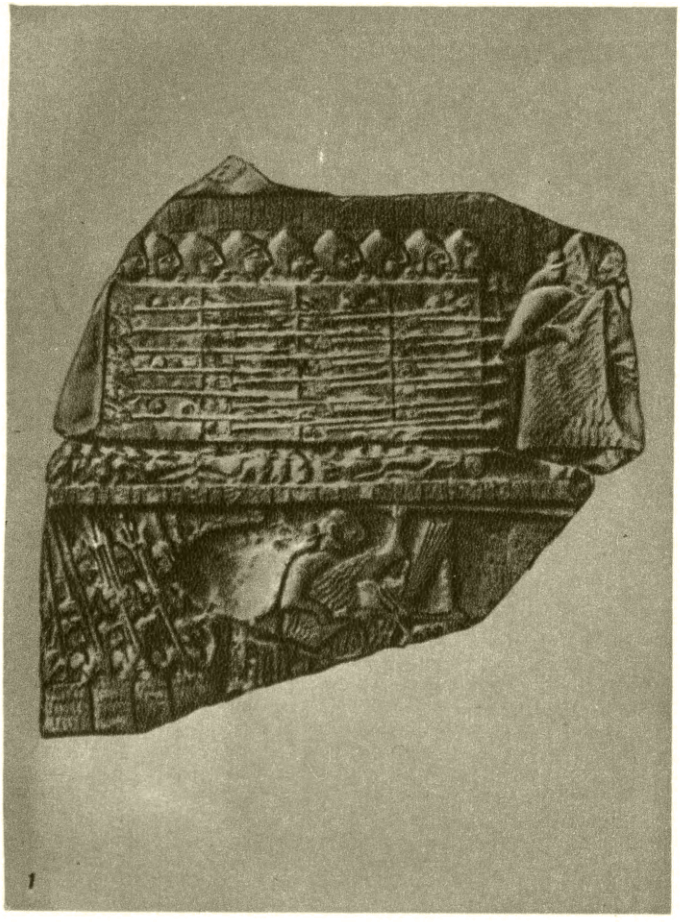
Древнейшие дошедшие до нас памятники искусства юга Месопотамии восходят к началу 4-го тысячелетия до н. э. (глиняные статуэтки, расписные сосуды); подъём искусства начинается в конце 4-го тысячелетия до н. э. (культура «Джемдет-Наср»). В искусстве Шумера ведущую роль играла архитектура. Основной строительный материал — сырцовый, реже обожжённый кирпич. Здания возводились на искусственной насыпи в целях изолирования их от влажной почвы. Это стало характерным строительным приёмом и для архитектуры Передней Азии последующего времени. Покрытия — чаще плоские, однако употреблялся и свод. Здания обычно имели прямоугольный план. Основной частью жилища в Шумере был открытый внутренний двор, вокруг к-рого группировались закрытые помещения. Такая планировка лежала в основе почти всех сооружений юга Месопотамии.

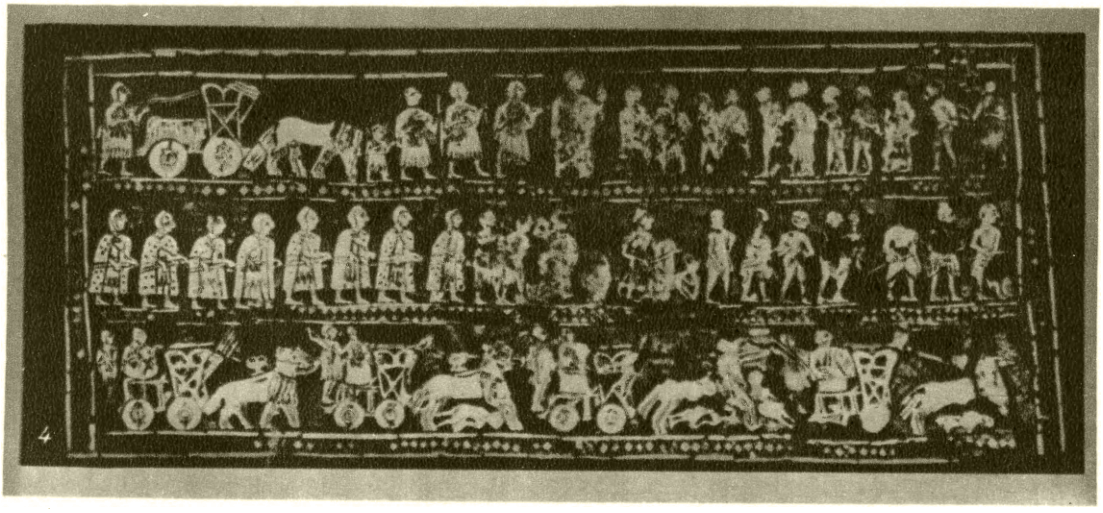
Образцом монументального зодчества Шумера периода становления рабовладельческого строя может служить храм в Эль-Обейде, посвящённый богине плодородия Нинхурсаг. В архитектуре храма были использованы колонны, инкрустированные цветным камнем и перламутром. Стены террасы и святилища были расчленены вертикальными прямоугольными выступами. В оформлении здания, кроме инкрустации стен, были использованы деревянная, покрытая чеканными медными листами, скульптура (статуи быков, рельефы) и мозаичные фризы из перламутра и шифера (сцены дойки коров, изготовления масла и др.). Мозаика, заменявшая в искусстве Шумера живопись, и скульптура из меди органически сочетались с архитектурой храма. Территория храма была отделена от города мощной, овальной в плане, стеной. Дворцы также защищались крепостными стенами от внешних врагов и от города (дворец в Кише).



Храм в Эль-Обейде. Реконструкция.

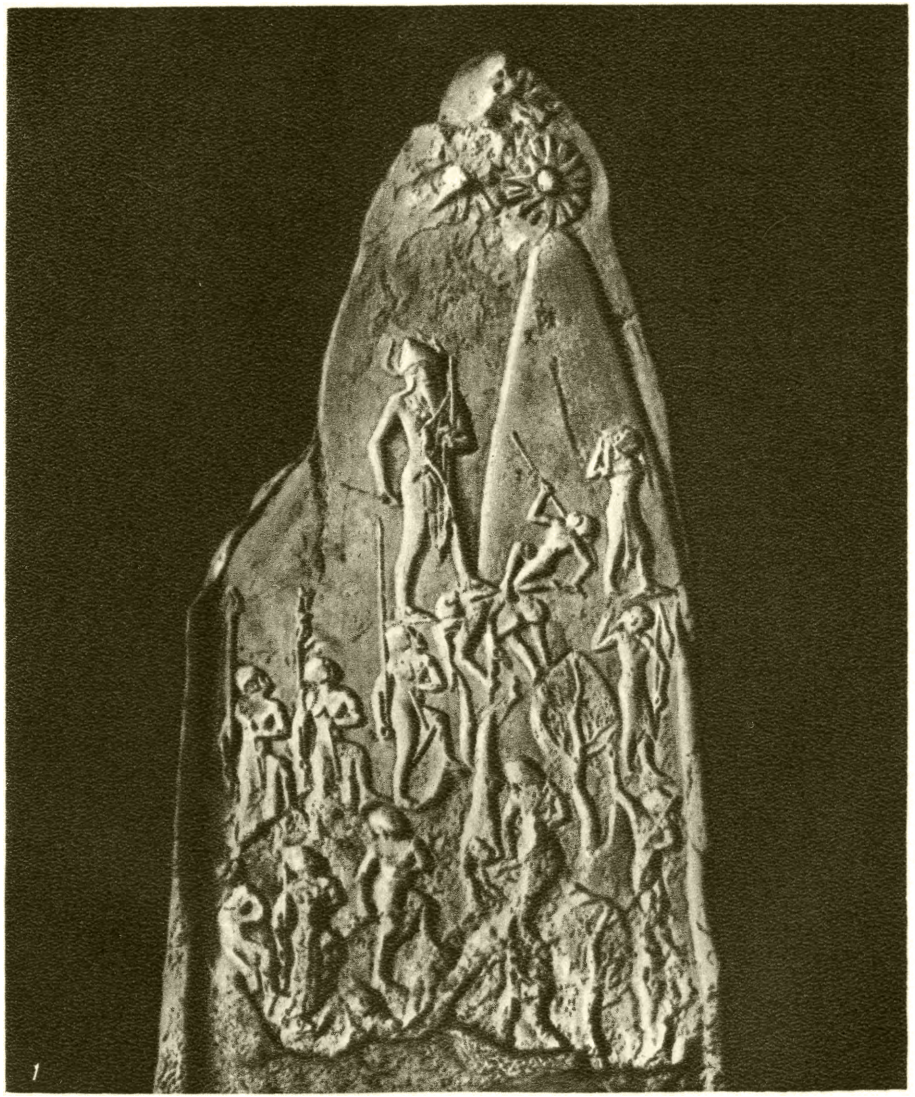
В ранний период шумерского искусства (конец 4—начало 3-го тысячелетий до н. э.) была распространена мелкая культовая скульптура гл. обр. из камня





1. Рельеф Эаннатума с изображением воинов, так называемая «Стела коршунов». 2. Золотой шлем Мескаламдуга из Ура. 3. Голова быка из золота и лазурита, вероятно навершие арфы из Ура. 4. Пластинка с мозаическими изображениями, так называемый «штандарт» из Ура.

К ст. Вавилонское искусство.



1. Рельеф с изображением победы Нарамсина над горными жителями, так называемая «Стела Нарамсина». 2. Скульптурная голова Гудеа из Лагаша. 3. Рельеф столба со сводом законов Хаммурапи.

К ст. Вавилонское искусство.

и бронзы. В отличавшихся условностью и тяжеловесностью произведениях скульптуры Шумера, вероятно, подчёркивались этнические черты: преобладали приземистые фигуры и лица с характерными, резко очерченными носами и большими глазами. В скульптуре северной части страны преобладали более вытянутые пропорции (статуи из Тель-Асмара). Лучшим образцом искусства Шумера середины 3-го тысячелетия до н. э. является победная стела правителя г. Лагаша Эаннатума, так наз. «Стела коршунов». Изображения стелы отличаются отсутствием единой композиции (отдельные, часто разновременные эпизоды развёртываются в горизонтальных линиях «ярусов» и почти «читаются», как текст). Фигуры бога или царя выделяются бо́льшим масштабом. Фигуры в рельефе статичны; обычно голова и ноги повёрнуты в профиль, в то время как глаза и плечи трактованы в фас.

Статуи из храма бога Абу в Тель-Асмаре (Ашнунак).

Большое значение в искусстве Шумера имело художественное ремесло, достигшее высокого уровня развития, в частности в золотых изделиях, о чём свидетельствует погребальный инвентарь так называемых царских гробниц (Ур, первая половина 3-го тысячелетия до н. э.): золотой шлем царя Мескаламдуга тончайшей работы, воспроизводящий парик, а также золотой кинжал с ножнами филигранной работы, золотая диадема царицы Шубад и отличающаяся большой живостью исполнения голова быка (золото и лазурит), вероятно, украшавшая арфу.

Из памятников искусства мозаики лучшими являются две деревянные пластинки, получившие условное название «штандарта». Они инкрустированы лазуритом (фон) и кусочками раковин (фигуры). В линейной композиции из яруса в ярус здесь повествуется о битвах и триумфе победителей. Типичная для искусства Шумера тематика изображений связана с прославлением военной деятельности правителей мелких разрозненных государств Вавилонии, беспрерывно воевавших между собой за захват плодородных, орошаемых земель и установление политич. гегемонии.

От времени объединения страны под властью династии А к к а д а (24—23 вв. до н. э.) сохранились лишь немногочисленные памятники. Это время было ознаменовано ожесточённой борьбой за единство государства, повидимому, всколыхнувшей широкие народные массы. Искусство аккадского периода отличалось стремлением к более правдивой передаче явлений реального мира. Лучшим произведением искусства Аккада, отмеченным чертами яркого своеобразия, является победная стела царя Нарамсина, повествующая о победе над горными жителями. Новым и основным стилевым отличием данной стелы является единство и ясность композиции. Удачно использовав приём диагонального построения, художник показывает восхождение войска на гору. В изображение вводится пейзаж. Особенно хороша трактовка человеческих фигур, отличающихся удлинёнными пропорциями, в частности фигуры Нарамсина: короткая туника оставляет обнажённым свободно переданное мускулистое тело. К числу лучших произведений этого периода относится медная голова, найденная в Ниневии, отличающаяся острой выразительностью и свидетельствующая о стремлении художника к индивидуализации образа.

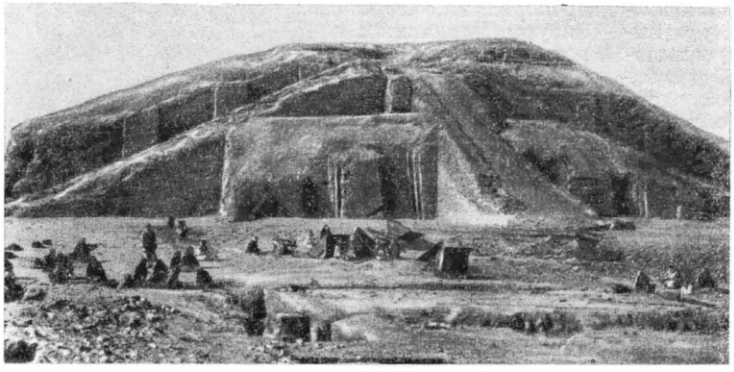
Медная голова из Ниневии.

В 23—22 вв. до н. э. шумеро-аккадские государства подверглись завоеванию горными народами гутиями. Однако в г. Лагаше, сумевшем сохранить крупное политич. значение, продолжалось развитие шумеро-аккадского искусства. Правитель г. Лагаша—Гудеа прославился как строитель, о чём, в частности, свидетельствуют памятники письменности, а также статуя Гудеа, изображающая его с планом дворца или города на коленях. От этого времени, наряду с мелкой пластикой, дошли и произведения монументальной скульптуры. Лучшие из них изображают Гудеа. Большинство статуй было посвящено божеству и установлено в храмах, где им поклонялись наравне с богами; этим в значительной мере объясняется известная условность и статичность данных произведений. Статуи Гудеа характеризуются индивидуализацией образа, пластичностью передачи формы и мастерством обработки камня.

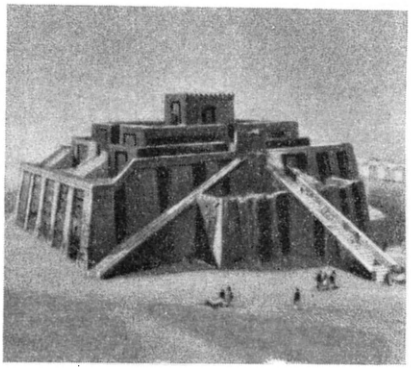
Статуя Гудеа с планом дворца или города на коленях.

Традиции искусства времени Гудеа получили своё дальнейшее развитие в искусстве времени III династии Ура (22—21 века до нашей эры). Однако наиболее многочисленные памятники этого периода, цилиндры-печати (см. *Глиптика*), показывают, как в связи с оформлением деспотической монархии и созданием строгой бюрократической иерархии вырабатывается общеобязательный художественный канон. В стандартных композициях повторяется один и тот же мотив — поклонение божеству. Облик шумерского города периода развития рабовладельческой деспотии раскрыли раскопки Ура, бывшего в конце 3-го тысячелетия до н. э. густо заселённой столицей государства. Его центр занимала крепость, где были сосредоточены дворец, главные храмы, официальные здания; вокруг располагался сам город, защищённый стенами и валом. Особо интересен доминировавший над городом *зик-*

курат (см.) в Уре — башнеобразное строение, лишённое внутренних помещений и являвшееся в представлении шумерийцев жилищем божества. Он имел прямоугольный план и состоял из четырёх последовательно уменьшающихся, окрашенных в чёрный, красный, белый цвета башен, возвышавшихся одна над другой. Верхняя, облицованная голубым глазурованным кирпичом, являлась святилищем и, возможно, обсерваторией.

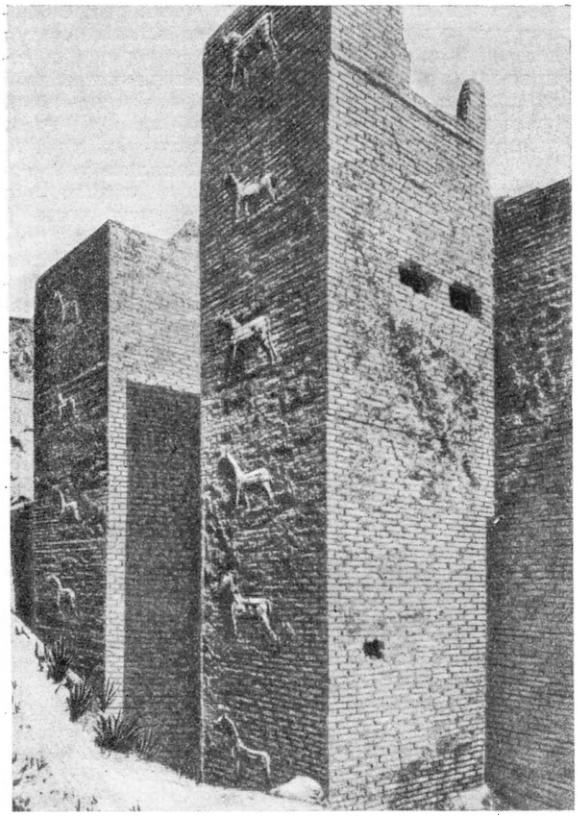


Зиккурат в Уре.

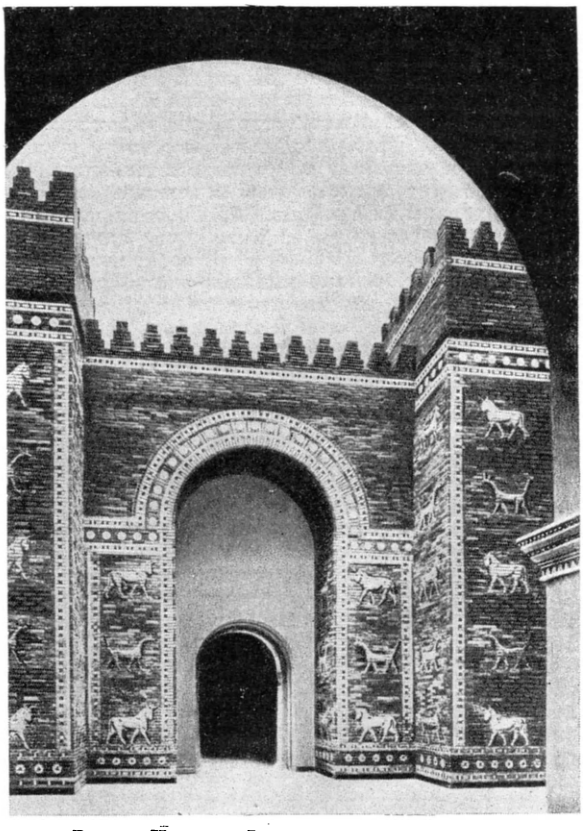


Зиккурат в Уре. Реконструкция.

2-е тысячелетие до н. э. знаменуется возвышением города В а в и л о н а. Среди памятников искусства, сохранившихся от этого времени, наиболее значительным является рельеф, венчающий столб со сводом законов царя Хаммурапи (1792—1750 до н. э.), изображающий царя в молитвенной позе перед сидящим богом солнца и правосудия — Шамашем. Этот памятник, связанный с традициями искусства времени III династии Ура, отличается торжествен-



Ворота Иштар в Вавилоне.



Ворота Иштар в Вавилоне. Реконструкция.

ностью и каноничностью композиции. Единственным сохранившимся памятником вавилонской стенной живописи являются росписи этого времени из дворца в *Мари* (см.) с изображением сбора фиников и т. д.

С середины 18 в. до нашей эры Вавилония завоёвывается касситами. Наиболее характерными памятниками искусства этого периода являются рельефы, нанесённые на межевых камнях — кудурру.

Новый подъём искусства Вавилона наступает лишь в 7 в. до нашей эры, когда восстанавливается его независимость и он снова становится центром обширного государства (Ново-Вавилонское царство). Своим богатством и размерами Вавилон превосходил все предшествовавшие ему столицы Передней Азии. Расцвет строительной деятельности относится ко времени Навуходоносора II (604—561 до н. э.). В результате раскопок был выяснен план города с прямыми дорогами процессий, пересекающими беспорядочную застройку жилых кварталов, были открыты тройные стены города с остатками башен и крепостных рвов, три дворца Навуходоносора, часть внутренних стен к-рых была облицована глазурованным кирпичом с цветным растительным узором по синему фону, а также остатки сооружений (своды подвального этажа) для знаменитых «висячих садов». Был открыт главный храм Вавилона — «Эсагила» и его прославленный зиккурат «Этеменанки», состоявший из 7 башен-ярусов, самый знаменитый зиккурат древности, заново построенный в начале 7 в. до н. э. ассирийским зодчим Арадаххешу. Были обнаружены также т. н. Ворота Иштар, через которые религиозные процессии попадали в город, и стены, окаймлявшие «священную дорогу» процессий,— одну из главных улиц города. Стены были облицованы яркими глазурованными кирпичами и украшены рельефными изображениями львов, диких быков и фантастических существ (жёлтые и белые изображения на голубом фоне). Это искусство оформления зданий глазурованными кирпичами, сочетающее монументальное и декоративное начала, оказало большое воздействие на более позднее восточное искусство.

Значительной отраслью В. и. являются резные цилиндры-печати — знаки собственности, игравшие также роль амулетов и талисманов. Это обусловило в основном религиозно-мифологическую тематику их изображений. Излюбленным материалом были гематит, сердолик, халцедон и другие полудрагоценные камни. Изображения на печатях стилистически близки к памятникам монументального искусства и иногда превосходят их по совершенству исполнения.

Достигшие высокого уровня произведения художественного ремесла и, в частности, ткацкого производства продолжали пользоваться широкой известностью и после потери Вавилоном самостоятельности.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 1, М., 1944 (Акад. архитектуры СССР); Атлас по истории культуры и искусства Древнего Востока, Л.—М., 1940; Древний Восток. Атлас по древней истории Египта, Передней Азии, Индии и Китая, Л., 1937; Флиттнер Н. Д., Искусство древнейших культур, в кн.: Искусство всех времен и народов, Л., 1929; Лосева И. М., Искусство древней Месопотамии, М., 1946; Contenau G., Manuel d'archéologie orientale depuis les origines jusqu'à l'époque d'Alexandre, v. 1—4, P., 1927—47; Parrot A., Archèologie mèsopotamienne. Les ètapes, P., 1946; Woolley Ch. L., Ur-excavations, v. 1—3, Oxford, 1927—36; Koldewey R., Das **wieder**erstehende Babylon, 4 Aufl., Lpz., 1925; The Oriental Institute of the University of Chicago, Oriental Institute Communications, Chicago, 1922 (регулярно публикуются материалы раскопок).

ВАВИЛОНСКОЕ СТОЛПОТВОРЕНИЕ — библейское сказание, согласно к-рому древние люди после потопа пытались построить башню «вышиною до небес», но разгневанное божество смешало их языки так, что они перестали понимать друг друга, и рассеяло их по всей земле. Это библейское сказание является переработкой более древнего вавилонского мифа.

ВАГ — река в Чехословакии, левый приток Дуная. Длина 459 *км*. Начинается при слиянии Белого и Чёрного В., течёт с востока на запад, разделяя Высокие и Низкие Татры; в среднем течении поворачивает к Ю.-З., а в нижнем — к Ю. и Ю.-В., отделяя Малые и Белые Карпаты от Иновецких гор. После слияния с рукавом Малый Дунай у гор Гута В. впадает в Дунай у г. Комарно. По долине В. идёт путь от горных проходов Карпат к Дунаю. Судоходен в нижнем течении до г. Середа.

ВАГ БОЛЬШОЙ — название реки Ваг с частью рукава Дуная (Малый Дунай) до города Комарно. См. *Ваг.*

ВАГА — река, самый крупный из левых притоков Северной Двины. Длина 530 *км*; площадь бассейна около 43 500 *км*². Берёт начало в болотах Вологодской области, протекает по Архангельской области РСФСР. Важнейшие притоки: справа — Кулой, Устья с Кокшеньгой; слева — менее значительные — Пежма, Вель, Пуя и Ледь. В весеннее время В. становится полноводной и доступной для сплава плотов на всём протяжении. Вскрывается в конце апреля, замерзает в середине ноября. Судоходна от Вельска. Главные пристани — Вельск и Шенкурск. По В. и её притокам производится значительный сплав леса.

ВАГА, Пьерино дель (1500 или 1501—47)—итальянский живописец. Ученик фра Бартоломео и Рафаэля. Работал в Риме, Генуе, Пизе. Участвовал в росписи Ватиканских лоджий, апартаментов Борджа в Ватиканском дворце и Палаццо Дориа в Генуе. В своих фресках и картинах В. выступал как подражатель Рафаэля, чей стиль он развивал в чисто декоративном направлении.

ВАГАЙ — река в Тюменской области РСФСР, левый приток Иртыша. Длина 362 *км*. Начинается из оз. Рямовского в равнинной западносибирской лесостепи. В нижнем течении входит в зону берёзово-осиновых лесов, протекая среди озёр, часто минерализованных. Судоходна до населённого пункта Истяцкие. Долина В. густо заселена; на В. посёлок городского типа Вагай и районные центры: сёла Омутинское и Аромашово. В устье В. (Ермакова заводь) погиб Ермак.

ВАГАНДА — народность Восточной Африки. См. *Баганда.*

ВАГАНОВА, Агриппина Яковлевна (р. 1879) — выдающаяся деятельница советского балета, профессор хореографии, балерина, балетмейстер. Народная артистка РСФСР, лауреат Сталинской премии (1946). Воспитанница Петербургской балетной школы. С 1897 — артистка кордебалета, позднее — солистка балета Мариинского театра в Петербурге (по 1917). С 1917 начинается непрерывная педагогическая деятельность В. С 1921 В. — бессменный педагог Ленинградского хореографического училища; с 1946 заведует кафедрой хореографии Ленинградской консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова. Среди её многочисленных учениц — М. Т. Семёнова, Г. С. Уланова, Т. М. Вечеслова, Н. М. Дудинская, Ф. И. Балабина, Г. Н. Кириллова, А. Я. Шелест и др. В. сыграла видную роль в утверждении реалистического советского балета, отстаивая и развивая принципы русской классической школы танца в борьбе против формализма в 20—30-е годы. В 1931—37 В. была художественным руководителем балета Государственного академического театра оперы и балета

им. С. М. Кирова в Ленинграде, где осуществила новые постановки балетов «Лебединое озеро» П. И. Чайковского и «Эсмеральда» Ц. Пуни. В. написан первый учебник по классической хореографии — «Основы классического танца» (1934, 3 изд., 1948). Педагогическая система В., широко распространённая в советском хореографическом образовании, оказывает значительное влияние на передовой зарубежный балет. Книга её переведена на иностранные языки. В. награждена орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Лит.: Богданов-Березовский В. М., А. Я. Ваганова, М.—Л., 1950.

ВАГАНТЫ (лат. vagantes — бродячие) — в раннее средневековье лишённые постоянных приходов бродячие клирики, позднее также бродячие школяры, с конца 11—12 вв., с развитием городов и ростом университетов,— в частности странствующие студенты. В. являлись гл. обр. выходцами из неимущих слоёв города и отчасти деревни. Часто к ним примыкали разорившиеся горожане, иногда — мелкие рыцари. В. превращали бродяжничество в основное занятие. Они слагали стихи на латинском языке сатирического и гедонистического содержания. Их сатира, отражая отчасти процесс дифференциации, происходивший в среде духовенства, была направлена против папы, высшего духовенства и богатеев, разоблачала их продажность, алчность, развращённость и лицемерие. Зачастую эта сатира выливалась в пародию на культовые церковные тексты (пародийное «евангелие» не «от апостола Марка», а «от марки серебром»). Не мирясь с церковно-аскетич. моралью эпохи феодализма, В. в задорных, весёлых застольных и любовных песнях прославляли вино, женщин, чувственную любовь, земные радости (до наших дней дошла студенческая песня «Gaudeamus igitur»—«Будем же веселы»). Наибольшего расцвета творчество В. достигает в 12—14 вв.

В. неоднократно участвовали в народных движениях на стороне городского плебейства. Противопоставляя аскетической церковной морали свободное и радостное восприятие жизни, высмеивая католическое духовенство и монашество, В. сыграли большую прогрессивную роль в развитии общественной жизни Зап. Европы: «Для того, чтобы возможно было нападать на общественные отношения, с них нужно было совлечь покров святости» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 128). Церковь преследовала В., осудив их в ряде соборных актов как особую «секту». С 15 в., с сознанием национальных государств и с падением роли университетов как международных центров образования, В. теряют своё общественное и культурное значение.

Лит.: Шор Р. О., Литература средних веков, 2 изд., М., 1938 (Хрестоматия по западноевропейской литературе, 1); Добиаш-Рождественская О. А., Коллизии во французском обществе XII—XIII вв. по студенческой сатире этой эпохи, «Исторические записки», 1937, т. 1; Carmina burana, 4 Aufl., Breslau, 1904.

ВАГАРШАПАТ — прежнее название города *Эчмиадзин* (см.) в Армянской ССР.

ВАГАРШЯН, Вагарш Богданович (р. 1894) — советский актёр, режиссёр, драматург, педагог. Народный артист Армянской ССР, лауреат Сталинской премии (1941). Депутат Верховного Совета Армянской ССР 3-го созыва. Член ВКП(б) с 1944. С 1915 — актёр и режиссёр в армянских театрах в Краснодаре и Ростове на Дону, с 1923 — в театре им. Сундукяна в Ереване. В 1941—45 был художественным руководителем этого театра. В.— актёр широкого диапазона и большого многостороннего мастерства. Он сыграл св. 200 разнообразных ролей — как трагических, так и комедийных,— сочетая в них яркую индивидуальную характерность с социальной типичностью. Ему равно удались 16-летний царь Гагик («Страна родная» Д. Демирчяна) и 100-летний крестьянин Асланами (в пьесе В. «Монастырское ущелье»), легкомысленный повеса Сурен («Из-за чести» А. Ширванзаде) и трагич. образ Ашота Железного («Георг Марзпетуни» по роману Мурацана). В. известен как лучший исполнитель ролей русского классического и советского репертуара на армянской сцене. Особенно значительным созданием В. был образ Егора Булычёва в одноимённой пьесе М. Горького (1943). В. был одним из первых актёров, воссоздавших на национальной сцене образ В. И. Ленина в пьесе Н. Погодина «Человек с ружьём». Эта роль явилась высшим достижением В. Здесь наиболее полно раскрылись качества В. как актёра-трибуна и глубокого реалиста. В пьесах западноевропейских драматургов В. исполнял роли Гамлета, Яго, Фигаро и др. Много выступал также как режиссёр. В.—автор более 10 пьес, поставленных на сценах Армении и братских республик. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Театру в г. Горис (Зангезур) присвоено имя Вагаршяна.

Лит.: Меликсетян С., Путь нашего театра, Ереван, 1941.

ВАГЕМАНН, Эрнст (р. 1884) — немецкий буржуазный экономист, в 20—30-х гг. 20 в. — директор Берлинского конъюнктурного института и президент Германского статистического общества. Большинство работ В. («Учение о конъюнктуре», 1928, «Структура и ритм мирового хозяйства», 1931, «Статистические данные о хозяйственном положении Германии», 1935, и др.) представляет собой попытку анализа экономич. конъюнктуры. По своей методологии В. примыкает к вульгарно-апологетической американской т. н. *гарвардской школе* (см.) конъюнктуроведения. После прихода гитлеровцев к власти в Германии В. полностью поддерживал политику фашистского правительства; после победы Советской Армии над гитлеровской Германией бежал в Зап. Германию под опеку англо-амер. империалистов.

ВАГЕНБУРГ — построение военного обоза при ночлеге или днёвке, применявшееся в древности и в средние века для отражения неприятельской атаки. В древности В. часто пользовались галлы, германцы, гунны. Своё развитие В. получил в средние века, когда войска в походах сопровождались многочисленными повозками с продовольствием и оружием. При нападении противника на обоз последний располагался в форме карре (четырёхугольника), круга или полукруга, внутри которого находились лошади и люди. При длительном стоянии войск В. окружался рвом и другими препятствиями. Особенным искусством в использовании В. отличались гуситы под руководством чешского полководца, национального героя Яна Жижки (см. *Гуситские войны*). В. применялись гуситами для отражения атак рыцарской конницы, в качестве укреплённых пунктов и для защиты бивака. С развитием огнестрельного оружия (особенно артиллерии) В. потерял своё значение и не стал применяться.

ВАГИЛЕВИЧ, Иван Николаевич (1811—66) — украинский писатель, один из деятелей периода пробуждения национального самосознания в Галиции. Одновременно с другими пропагандистами литературы на народном языке — украинскими писателями М. Шашкевичем и Я. Головацким В. выступал с оригинальными стихотворениями («Мадей», «Жулин и Калина») и публикациями народного творчества в альманахе «Русалка днестровая» (1837). Перевёл на украинский язык прозой «Слово о полку Игореве». В результате преследований со стороны польской шляхты, поддерживаемой австрийским правительством, и униатского духовенства отошёл от украинской литературы. Работал в редакциях польских газет. В 1848 В. примкнул к политич. организации «Руський собор», провозглашавшей тесный союз украинцев с польским национальным движением в борьбе против власти Австрии. Однако «Руський собор» обходил справедливые национальные требования украинского народа в Галиции в отношении языка, школы, культуры.

Соч. В. помещены в приложении к кн.: Шашкевич М., Головацький Я., Твори, 2 вид., Львів, 1913.

Лит.: Я. Г [олоВацкий], Судьба одного галицкорусского ученого. (К биографии Ивана Николаевича Вагилевича), «Киевская старина», 1883, июль; Франко І., До біографії Івана Вагилевича, «Записки Наукового товариства ім. Шевченка», Львів, 1907, т. 79, кн. 5.

ВАГИН, Всеволод Иванович (1823—1900) — русский буржуазно-либеральный журналист, общественный деятель и историк. Уроженец и житель Сибири, В. сотрудничал в столичных и сибирских газетах, был активным членом Сибирского, а потом Восточно-Сибирского отделения Русского географического общества, в 1875—77 редактировал газету «Сибирь». В. написал свыше 218 работ по истории Сибири, городскому хозяйству, школьному делу, географии и другим вопросам хозяйственной и общественной жизни Сибири. Наиболее крупной его работой является монография «Исторические сведения о деятельности графа М. М. Сперанского в Сибири с 1819 по 1822 г.» (2 тт., 1872), основанная на первоисточниках и богатая документальным материалом, но с буржуазно-либеральных позиций освещавшая деятельность М. М. Сперанского.

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 4, СПБ, 1895 (автобиография и список трудов).

ВАГИН, Меркурий (г. рожд. неизв. — ум. 1712) — сибирский казак, совершивший первое путешествие на Ляховские острова, о котором имеются достоверные сведения. В мае 1712, по распоряжению якутского воеводы, В. отправился с сыном, восемью казаками и казачьим старшиной Яковом Пермяковым из Усть-Янска сухим путём до Святого Носа, а затем по замёрзшему морю на север. Группа достигла Большого Ляховского острова, с него увидела другой — Малый Ляховский остров, но ввиду тяжёлых зимних условий итти к нему сразу не решилась и вернулась на берег материка. Весной В. предполагал снова отправиться на острова, но казаки, измученные голодом и лишениями, отказались подчиниться, убили В. с сыном, Якова Пермякова и вернулись в Усть-Янск, где их преступление было обнаружено.

Лит.: Визе В. Ю., Моря советской Арктики, 3 изд., М.—Л., 1948.

ВАГИНИЗМ (от лат. vagina — влагалище) — заболевание типа *неврозов* (см.), выражающееся в болезненном спазматическом сокращении влагалища или, чаще, одного входа во влагалище (вместе с мышцами тазового дна) при прикосновении к нему. Причина В. обычно лежит в повышенной чувствительности нервной системы. В. делает нередко весьма затруднённой половую жизнь. Поддаётся излечению терапевтич. воздействием на нервную систему. После родов обычно В. исчезает.

ВАГИНИТ, кольпит,— общее название для всякого рода воспалительных процессов тканей стенки влагалища, обычно вызываемых разнообразными инфекциями, в т. ч. и гонорройной (последнее особенно у девочек). Нередко В. вызывается также химическими (спринцеваниями с прибавлением разъедающих веществ) или механич. моментами (противозачаточные средства), недостаточным соблюдением гигиенич. правил.

ВАГИНИТ ИНФЕКЦИОННЫЙ — хроническая заразная болезнь крупного рогатого скота. Признаки: покраснение и припухание срамных губ и слизистой оболочки влагалища у коров, образование на ней тёмнокрасных, слегка кровоточащих узелков величиной с просяное зерно. Наблюдается истечение из влагалища сначала стекловидное, тянущееся нитями, затем гнойное, а также частое мочеиспускание. Общее состояние животного не нарушается. Температура тела не повышается. Через 3—4 недели болезнь переходит в хроническую форму, узелки бледнеют, истечение из влагалища становится слизистым. У быков заболевание выражается в появлении на препуции и на головке пениса аналогичных изменений, т. е. узелков и слизисто-гнойного или гнойного истечения. Быки часто переболевают незаметно. Заражение В. и. происходит при случке, при совместном содержании больных животных со здоровыми, через различные предметы, загрязнённые влагалищным истечением коров, больных В. и. (подстилка, навозная жижа, предметы ухода и др.). Инкубационный период 1—20 дней. Меры борьбы: изоляция и лечение больных в начальной (острой) стадии заболевания дезинфицирующими и вяжущими средствами (промывание и тампонация). Прогноз осторожный, т. к. даже при систематич. лечении исход не всегда благоприятен; возможны рецидивы и осложнения. Коров не допускают к случке до исчезновения признаков острого периода В. и. Проводят общие санитарные меры: подстилку и навоз подвергают биотермич. обеззараживанию, дезинфицируют стены и пол помещений для скота раствором свежегашёной извести (2—3 раза в месяц), обмывают животных дезинфицирующими растворами и др.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948 (стр. 448—54); Ганнушкин М. С., Курс эпизоотологии, 5 изд., М., 1949 (стр. 294—95).

ВАГИФ, Молла Панах (1717—97) — выдающийся азербайджанский поэт, крупнейший представитель реалистической азербайджанской поэзии 18 в. Родился в селении Салахлы (Казахский район Азербайджанской ССР) в семье крестьянина. Образование получил в медресе; изучил персидский, арабский языки и литературу, близко ознакомился с творчеством народных певцов-ашугов, сам импровизировал песни. В 1759 В. переселился в Карабах, открыл школу (мектеб) в г. Шуше, обучал детей грамоте. О своей скромной жизни поэт иронически высказался в стихотворении «Наступил байрам». Жизнерадостные стихи В. и его общественно-педагогическая деятельность принесли ему широкую известность. Про В. сложилась известная в народе поговорка: «Не всякий, кто учится, сделается Молла Панахом». Поле общественной деятельности В. расширилось после того, как правитель Карабахского ханства Ибрагим-хан приблизил его к своему двору и

впоследствии назначил на должность главного везира. Как государственный деятель В. проявил себя мудрым и дальновидным дипломатом: при его участии были заключены дружественные союзы между Карабахским ханством и Вост. Грузией (при царе Ираклии II), а также и с другими соседними азербайджанскими ханствами. Как передовой человек своего времени В. хорошо понял захватнические планы Ирана и Турции и в целях преодоления угрозы порабощения азербайджанского народа со стороны этих отсталых феодальных государств активно проводил в жизнь идею русской ориентации. По его инициативе была возобновлена политич. связь между Азербайджаном и Россией, прерванная на некоторое время.

Статуя поэта Вагифа. Скульптор Карягды.

Когда после нескольких неудачных походов на Карабах иранский шах Ага-Мухаммедхан Каджар всё же вошёл в Шушу (1797), он приказал заточить в тюрьму своего ярого врага — поэта-патриота, вдохновителя борьбы против иранского захватничества. В. ждала жестокая казнь. Но феодальный тиран Ага-Мухаммедхан был убит придворными, недовольными его жестокостью, и В. был выпущен из темницы восставшим народом. Свои переживания В. выразил в послании «Судьба», обращённом к другу — поэту Видади. Вскоре В. был казнён вместе со своим сыном по приказанию одного из местных феодалов — претендентов на Карабахское ханство — Мамед-бека Джеваншира. В. похоронен в г. Шуше.

Как поэт В. воспитывался на традициях богатейшей азербайджанской народной поэзии. Ломая старые поэтические формы, он создал замечательные образцы народной, предельно простой и выразительной лирики; особенно популярны его гошмы (лирические стихотворения, состоящие из 3—5 четверостиший, написанных силлабическим стихом), в которых поэт вдохновенно воспевал женскую красоту, красоту природы, любовь. Мудрое, светлое и радостное восприятие мира — основная черта лирики В. В противовес поэтам, воспевавшим «неземную» любовь, В. выразил в поэзии живые чувства жизнелюбца («Журавли», «Фиалка», «Двух красавиц я славлю...» и мн. др.). В непреходящей красоте природы и любви поэт видел единственную радость существования в современном ему мире лжи и насилия. Силой разума, склонного к философским обобщениям, В. стремился стать выше жестокой и печальной действительности. В. приходит порой в своих произведениях к язвительной иронии над человеческой судьбой в феодальном мире. В его поэзии звучат мотивы горечи, презрения и ненависти к феодальным порядкам: «Я мир такой отвергаю, он в горле стал поперек, он злу и добру достойного места не приберег. В нем благородство тщетно: потворствует подлым рок, щедрости нет у богатых — у щедрых пуст кошелек. И ничего в нем, кроме насилья злого, нет...».

Поэтический стиль В. чрезвычайно богат и своеобразен. Отчеканенные, мастерски отделанные гошмы В. имели исключительное влияние на последующую азербайджанскую ашугскую поэзию. В. был мастером и классич. форм поэзии; его газели, мухаммассы (пятистишия), мустезады и другие стихотворные жанры отличаются той же правдивостью и искренностью чувств, той же простотой и выразительностью, что и гошмы. В. создал целую школу в поэзии, связанную с лучшими традициями народного творчества. Поэт имел многих последователей в азербайджанской литературе (Касум-бек Закир, Баба-бек Шакир и др.). Произведения В. впервые были собраны Мирза Юсуфом Нерсесовым и изданы в 1856.

Соч. В.: Вагиф Молла Пэнаһ, Әсәрләри, Бакы, ЭААзФ, 1945; в рус. пер. — Избранные стихотворения, М., 1949 (с предисл. и прим. А. Шарифа).

Лит.: Антология азербайджанской поэзии, под ред. В. А. Луговского и Самед Вургуна, М., 1939.

ВАГНЕР, Август Фёдорович (1828—86)—русский астроном, специалист по астрометрии; с 1856 — старший астроном, а с 1866 — вице-директор Пулковской обсерватории. Разработал метод уравнивания системы координат опорных звёзд. На большом пассажном инструменте в течение 30 лет производил наблюдения по определению прямых восхождений основных звёзд для знаменитых Пулковских абсолютных каталогов 1865 и 1885.

Соч. В.: Wagner M. A., Observations faites à la lunette méridienne, «Observations de Pulkowa», 1869, v. 1—2 (совм. с группой сотрудников); Déduction des ascensions droites du catalogue principale, там же, 1870, v. 3; Bearbeitung der Rectascensionsbestimmungen für die Epoche 1865,0 aus den Beobachtungen 1861—1872, там же, 1887, v. 12.

ВАГНЕР, Адольф (1835—1917) — реакционный политический деятель, немецкий буржуазный экономист, ученик и последователь Родбертуса (см. *Родбертус-Ягецов*), один из главарей «христианско-социалистической партии» и «евангельско-социального конгресса». В. активно сотрудничал с Бисмарком, поддерживая его политику.

В. был одним из основателей так называемой социально-правовой школы в политической экономии, сводящей социальные отношения к правовым, приписывая им определяющую роль в хозяйственной жизни. Эта «социально-правовая концепция» явилась теоретическим обоснованием для т. н. государственного социализма, главное требование к-рого состояло в «регулировании» хозяйства прусским юнкерско-буржуазным государством и в проведении нек-рых реформ в целях укрепления господства эксплуататоров и усиления порабощения трудящихся масс. Для «социалистической» демагогии В. характерна его трактовка эксплуатации рабочих капиталистами не как сущности капиталистич. способа производства, а как случаев «неправильного распределения чистого дохода», к-рые могут быть устранены с помощью государственного законодательства. Экономич. кризисы В. объясняет не противоречиями и анархич. природой капитализма, а изменениями в технике, колебаниями урожаев под влиянием погоды, изменениями во вкусах и модах, политическими переменами и т. д. В. пытался противопоставить марксистской теории стоимости сконструированное им схоластическое «понятие стоимости вообще», скрыв противоречие между потребительной стоимостью и стоимостью товара. К. Маркс в «Замечаниях на книгу Адольфа Вагнера» подверг уничтожающей критике все эти вульгарно-апологетические измышления «темного мужа», как он называл В. (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 468 и далее). Реакционные экономические воззрения В. оказали значительное влияние на последующих немецких буржуазных экономистов и были использованы гитлеровцами в их «социалистической»

демагогии и восхвалении «тоталитарного государства».

Главные работы В.: «Общее или теоретическое учение о народном хозяйстве» (1879), 5 изд. — под названием «Теоретическая социальная экономия» (1907—09), «Основы политической экономии» (1892—1894) и др.

ВАГНЕР, Виктор Владимирович (р. 1908) — советский математик, профессор Саратовского университета. В 1935 окончил аспирантуру в Московском университете и защитил диссертацию «О неголономной геометрии», за которую ему была присвоена сразу степень доктора физико-математических наук. Первый цикл работ В. был связан с неголономной геометрией. Им была построена общая теория неголономных пространств, включающая развитую теорию кривизны этих пространств, и рассмотрены различные частные случаи неголономных многообразий. Затем В. опубликовал цикл работ, посвящённых *финслеровой геометрии* (см.) и её приложениям к *вариационному исчислению* (см.). При этом В. нашёл геометрич. интерпретацию нек-рых фактов вариационного исчисления, известных до сих пор только в аналитич. форме, а в ряде случаев получил на геометрическом пути и новые результаты, относящиеся к вариационному исчислению. В. работает также в области оснований дифференциальной геометрии и теории геометрич. объектов; он добился в этом направлении значительных результатов.

Соч. В.: Геометрия Финслера как теория поля локальных гиперповерхностей в X_n, «Труды Семинара по векторному и тензорному анализу», 1949, вып. 7; Теория составного многообразия, там же, 1950, вып. 8; Теория дифференциальных объектов и основания дифференциальной геометрии, в кн.: Веблен О. и Уайтхед Дж., Основания дифференциальной геометрии, пер. с англ., М., 1949.

Лит.: Математика в СССР за тридцать лет. 1917—1947. Сб. статей, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.—Л., 1948 (имеется библиография); Отчет VIII-го Международного конкурса на соискание премии имени Николая Ивановича Лобачевского (1937), Казань, 1940.

ВАГНЕР, Владимир Александрович (1849—1934) — советский биолог-дарвинист, основатель русской эволюционной психологии. Впервые ввёл в генетич. психологию объективный метод исследования и, творчески применяя его при анализе инстинктов животных, показал эволюцию психических способностей в животном мире. В. дал научное понимание проблемы инстинкта в психологии, устранив теологическое и телеологич. его истолкование. В своих работах он подверг резкой критике как попытку понимать психику животных по аналогии с психикой человека (В. Вундт, Д. Роменс), так и механистич. истолкование психики животных (Ж. Лёб и его школа). В. первый из русских учёных указал на тенденциозность и недопустимую антропоморфизацию в истолковании фактов у представителя немецкой «структурной» психологии В. Кёлера (см. *Гештальтпсихология*) и на ошибочность её выводов об интеллекте антропоидов. В. был горячим защитником внедрения естественно-научного образования в широкие массы, сотрудничал в журналах «Природа» и «Естествознание в школе», активно участвовал в Обществе распространения естественно-исторических знаний; был одним из организаторов и вице-президентом Психоневрологического института, основателем Музея эволюции нервной системы и психики при Институте мозга в Ленинграде. В. известен как талантливый педагог-методист средней и высшей школы. Будучи доцентом Московского университета (1895—1905), а позднее профессором Ленинградского университета (1906—1931), впервые в России читал курс сравнительной (генетической) психологии. За 60 лет своей научной деятельности В. написал ок. 150 работ по вопросам биологии, сравнительной психологии, педагогики, социологии, искусства и сельского хозяйства.

Соч. В.: Городская ласточка (Chelida urbica), ее индустрия и жизнь, как материал сравнительной психологии, СПБ, 1900 (Записки Акад. наук, 8 серия, по физ.-мат. отд. т. 10, № 6); Водяной паук (Argyroneta aquatica Cl.), его индустрия и жизнь, как материал сравнительной психологии, М., 1900; Биологический метод в зоопсихологии, «Труды С.-Петербургского об-ва естествоиспытателей», 1902, т. 33, вып. 1; Психология животных. (Популярные лекции), 2 изд., М., 1902; Биологические основания сравнительной психологии [Био-психология], т. 1—2, СПБ—М., [1910] — 1913; Возникновение и развитие психических способностей, вып. 1—9, Л., 1924—29 (Этюды по сравнительной психологии); Psychobiologische Untersuchungen mit Bezugnahme auf die Frage der Geselligkeit des Tierreiches «Zoologica», Stuttgart, 1907.

Лит.: Рогинский Г. В., В. А. Вагнер — выдающийся биолог-дарвинист (К 100-летию со дня рождения, 1849—1949), «Природа», 1949, № 11.

ВАГНЕР, Егор Егорович (1849—1903) — выдающийся русский химик-органик. В 1874 окончил Казанский университет. Еще студентом в лаборатории А. М. *Зайцева* (см.) и под его руководством В. выполнил первые научные труды. С 1875 В. работал с А. М. *Бутлеровым* (см.), а с 1876— с Н. А. *Меншуткиным* (см.). С 1882 — профессор кафедры химии ин-та сельского хозяйства в Новой Александрии (ныне город Пулавы), с 1886—профессор кафедры органической химии Варшавского ун-та, затем состоял профессором Варшавского политехнического института, где организовал первоклассную лабораторию.

В. является представителем казанской школы химиков. Его магистерская диссертация «Синтез вторичных спиртов и их окисление» (1885) — блестящий экспериментальный труд бутлеровского направления, в котором уточняются правила окисления А. Н. *Попова* (см.). Докторская диссертация В. «К реакции окисления непредельных углеродистых соединений» (1888) посвящена разработке общего способа окисления этиленовых связей перманганатом, который получил в науке название «окисление по Вагнеру». Способ В. представляет один из самых важных приёмов исследования строения соединений, содержащих кратные связи (см. *Вагнера реакция*). Применив к изучению терпенов свой способ окисления слабым раствором перманганата, В. выяснил строение многих терпенов (терпинеола, терпина, лимонена, карвона и др.) и этим показал общий непредельный характер всего класса терпенов. Работы В. по установлению строения терпенов являются классическими. Хотя в области терпенов работали многие крупные иностранные химики, ни один из них не сделал так много смелых и правильных выводов, как В., в определении строения отдельных представителей терпенов. В. были выяснены формулы строения лимонена, которые объяснили его генетическую связь с терпином и терпинеолом. Наиболее интересными исследованиями В. являются установление строения основного компонента русских сосновых скипидаров, α-пинена (1895—96), чрезвычайно легко изменяющегося на воздухе, а также открытие камфенной перегруппировки первого рода (см. *Вагнера перегруппировка*).

Соч. В.: К строению терпенов и им родственных соединений, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1894, т. 26, стр. 327; К истории реакции окисления непредельных соединений, там же, 1895, т. 27, стр. 219; О камфениловой кислоте и ее производных, там же, 1897, т. 29, стр. 124 (совм. с И. Маевским); Строение пинена, там же, стр. 494 (совм. с А. Гинзберг); К строению терпенов и им родственных соединений. О продуктах действия хлорноватистой кислоты на пинен, там же, 1898, т. 30, стр. 675 (совм. с А. Гинзберг).

Лит.: Лавров В., Егор Егорович Вагнер, его жизнь и деятельность, СПБ, 1904; Арбузов А. Е., Краткий очерк развития органической химии в России, М.—Л., 1948.

ВАГНЕР, Николай Петрович (1829—1907) — русский зоолог, а также писатель-беллетрист. Профессор зоологии сначала в Казанском университете (с 1860), позднее (с 1871) в Петербургском университете. Наиболее ценный труд В.: «Самопроизвольное размножение гусениц у насекомых» (1862), в к-ром он открыл явление педогенеза, т. е. детского размножения. Так называют способность нек-рых животных достигать половой зрелости, давать яйца и размножаться еще в личиночном возрасте. В. открыл педогенез у личинок комарика из семейства Cecidomyidae. В. — организатор Соловецкой биологической станции (1881) и первый крупный исследователь фауны Белого моря. Издал труд «Беспозвоночные Белого моря. Зоологические исследования, произведенные на берегах Соловецкого залива в летние месяцы 1876—1877, 1879 и 1882 гг.» (т. 1, 1885).

В. пользовался также популярностью как автор повестей и рассказов для детей, известных под названием «Сказки Кота Мурлыки» (1872). В течение многих десятилетий В. выступал со спиритическими статьями.

Лит.: Шимкевич В. М., Н. П. Вагнер и Н. Н. Полежаев. (Из воспоминаний зоолога). «Журнал Мин-ва нар. просвещения, новая серия», 1908, [т. 16], № 7, отд. 4 (стр. 1—18); Записка об ученых трудах проф. Н. П. Вагнера. Протоколы заседаний С.-Петербургского ун-та за вторую половину 1869—70, СПБ, 1870 (стр. 74—77).

ВАГНЕР, Отто (1841—1917) — австрийский архитектор, типичный представитель упадочной буржуазной архитектуры, один из родоначальников теории *функционализма* (см.) (сочинения В.: «Современная архитектура», 1896, 4 изд. вышло под названием «Архитектура нашего времени», 1914, и др.). Работал В. гл. обр. в Вене, где был профессором Академии художеств. Первоначально строил в стиле модерн. В более поздних своих сооружениях приближается к конструктивизму. Наиболее известны постройки В.: Управление сберегательных касс в Вене, комплекс психиатрич. лечебницы в Штейнгофе под Веной и др.

ВАГНЕР, Рихард (1813—83) — знаменитый немецкий композитор. Родился 22 мая в Лейпциге в мелкочиновничьей семье. Шести месяцев от роду лишился отца; отчимом его стал актёр Л. Гейер (ум. 1821). Еще в средней школе В. обнаружил влечение к театру и литературе, а затем и к композиции. С 1831 В. — студент Лейпцигского университета; параллельно занимался теорией композиции под руководством Т. Вейнлига. В ранние годы В. написал фортепианные произведения, увертюры для оркестра, 7 произведений на текст «Фауста» В. Гёте (1832), симфонию (1832), несколько программных увертюр (в том числе «Польша», 1832—36; позднее «Фауст», 1840, переработана в 1855).

С 1833 начинаются годы скитаний В. в качестве хормейстера (Вюрцбург, 1833), руководителя муз. частью театров в Магдебурге (1834), Кёнигсберге (1837), Риге (1837—39). В 1839 В. устремился в Париж в надежде на блестящую карьеру. Однако он скоро испытал на себе всю тяжесть жизни художника в условиях буржуазного Парижа времён Июльской монархии. В. влачил там полуголодное существование, перебиваясь случайным заработком (аранжировка «лёгкой» музыки, газетные корреспонденции). Лишь успешная постановка в 1842 в Дрездене оперы В. «Риенци» (по роману Э. Булвера-Литтона, окончена в 1840) обеспечила ему выгодное место придворного капельмейстера дрезденской

оперы (1842—49). Возвращение В. на родину совпало с ростом оппозиционных настроений в демократических слоях населения. Мировоззрение и творчество В. 30—40-х гг. отразило резкую противоречивость немецкой буржуазной и мелкобуржуазной идеологии. Если в первой большой романтич. опере В. — «Феи» на текст К. Гоцци (написана в 1833, поставлена в 1888) проводится идея «искупления» героя-грешника любящей его девушкой, жертвующей собой для его спасения (идея, находящая отражение и в последующем творчестве В.), то в следующей опере — итальянско-французского стиля — «Запрет любви» по комедии В. Шекспира «Мера за меру» (1834—36) В. прославляет свободную любовь и осмеивает лицемерную ханжескую мораль. Критич. статьи В. этого периода обнаруживают его идейную близость к либерально-оппозиционному течению «Молодая Германия» (с одним из участников последней — Г. Лаубе — В. был лично связан в то время).

Освободительно-бунтарские мотивы звучат в опере «Риенци», но в следующей за ней опере В. «Летучий голландец» (по народным преданиям и новелле Г. Гейне, окончена в 1841, поставлена в 1843) вновь заостряются реакционные романтические тенденции, находящие продолжение в операх дрезденского периода. «Тангейзер» (по саге 13 в., 1843—45, поставлена в 1845) и «Лоэнгрин» (по сагам 13 в., 1845—1848, поставлена в 1850) ещё более резко обнаруживается идейно-художественная противоречивость творческого развития В. Раскрывая борьбу любовной страсти с аскетизмом в «Тангейзере», трагедию

невинной, оклеветанной Эльзы в «Лоэнгрине», В. с огромной художественной силой передаёт страсти, переживания действующих лиц, драматич. коллизии в ярких певучих мелодиях, в широко разработанных ансамблях, хоровых сценах, симфонических вступлениях и эпизодах. Эти произведения В. обогатили оперное искусство ценными завоеваниями в области музыкальной драматургии и средств музыкальной характеристики. Вместе с тем в них нашли отражение романтико-мистич. взгляды, типичные для немецкого романтизма; так, основной идеей «Лоэнгрина» является утверждение высшей миссии художника, призванного водворить некую христианско-рыцарскую «справедливость» на земле.

Во 2-й половине 40-х гг. В. усваивает основные положения материалистич. философии Фейербаха с его отрицанием спекулятивного мышления, но с присущими ему идеалистическими и религиозно-этическими наслоениями. В этот же период на В. оказывает влияние анархическое бунтарство М. А. Бакунина и «наивно-республиканская» критика существующего строя с позиций немецкого мещанства. Неудовлетворённость В. как художника положением искусства, особенно оперного, при буржуазно-феодальном общественном строе приводит его в дни майского восстания 1849 в Дрездене в лагерь революции. После подавления восстания, преследуемый саксонским правительством, В. скрывается в Швейцарию, где в течение 10 лет живёт в Цюрихе в качестве политического эмигранта.

В Швейцарии под влиянием неостывшего революционного подъёма В. написал свои работы о реформе оперы: «Искусство и революция» (1849), «Художественное произведение будущего» (1850), «Опера и драма» (1851), «Обращение к моим друзьям» (1851). В этих сочинениях, при всей их метафизичности и антиисторизме, В. высказывает ряд значительных прогрессивных мыслей. В. рассматривает искусство как «продукт социальной жизни», критикует современный ему буржуазный театр, считая его порождением гнилого общественного строя, видит спасение искусства в революции, утверждает демократичность подлинного искусства, необходимость доступности, массовости театра. В Швейцарии В. завершил основную музыкально-драматическую концепцию «Кольца Нибелунга», отличавшуюся в первых редакциях антикапиталистич. направленностью (начало работы над текстом — в 1848), и создал музыку первых двух частей этой оперной тетралогии — «Золото Рейна» (1853—54) и «Валькирия» (1854—56). Избрав в качестве литературно-поэтических источников «Кольца» скандинавский эпос 8—9 вв. «Эдда» и средне-верхне-немецкий эпос начала 13 в. «Песнь о Нибелунгах», В. придал произведению собственное философски-этическое толкование: разоблачение «мировой несправедливости», порождённой всемогущей «властью золота» (олицетворением этой власти явился образ уродливого карлика Альбериха), и мечта о преодолении «мирового зла» «силой любви» (филантропией богачей в пользу обездоленных). Борьбу против власти золота призван осуществить, по первоначальному замыслу В., идеальный народный герой, лишённый пороков современной цивилизации, близкий к природе. Но действие «Кольца Нибелунга» развёртывается вне конкретных общественно-исторических условий. Персонажи «Кольца» — «герои»-одиночки, олицетворение абстрактных идей. Их борьба приводит к гибели Зигфрида, а с ним вместе и всех богов германской мифологии во главе с Вотаном. Таким образом, В. не находит выхода из тех бедствий, куда ввергла людей и богов власть золота — «кольца Нибелунга». Работа над тетралогией продолжалась у В. свыше четверти века (последние две части: «Зигфрид», 1856—71; «Гибель богов», 1870—74). Исполнение полного цикла «Кольца Нибелунга» состоялось в 1876 в Байрёйте (Бавария), в дни открытия музыкального театра, выстроенного по особому плану специально для исполнения произведений В.

Во второй половине жизни В. в его мировоззрении и творчестве происходит резкий перелом. В. вступает на унизительный путь «всеподданнейших» прошений об амнистии (которая последовала в 1865); из республиканца превращается в монархиста; из последователя Фейербаха — в приверженца реакционной философии Шопенгауэра (с 1854) и Ницше (с 1868), в защитника реакционной расовой теории Гобино. В. всё теснее сближается с аристократическими и финансовыми кругами, проповедуя шовинистические, религиозно-мистические взгляды, доходит до гнусной клеветы на Парижскую Коммуну и апологетики бисмарковской Германии. Этот перелом во взглядах В. отражал идейно-политическую эволюцию немецкой буржуазии, всё более смыкавшуюся — в страхе перед крепнущим пролетарским движением — с немецким юнкерством. К. Маркс и Ф. Энгельс в ряде своих высказываний выразили непримиримо отрицательное отношение к идейно-политич. направленности деятельности В.

Переход на позиции реакции сказывается и на музыкальном творчестве В. Первоначально задуманное в героико-эпическом плане «Кольцо Нибелунга» перерождается в психологическую драму, проникнутую идеей всеобщей обречённости; герой-революционер Зигфрид всё более оттесняется на задний план, уступая главное место Вотану, нерешительному, колеблющемуся, вечно погружённому в рефлексию философу-пессимисту. Важная веха в этой эволюции В. — его музыкальная драма «Тристан и Изольда» (текст закончен в 1857, партитура — в 1859, поставлена в 1865; источник — эпическое сказание Готфрида Страсбургского о Тристане). Основная идея произведения находится в полном соответствии с пессимистической философией Шопенгауэра — только в смерти любящие существа могут найти подлинное счастье. Творческий путь В. завершается оперой-мистерией «Парсифаль» (окончена и поставлена в 1882). Религиозно-мистическая сущность этого сочинения знаменует полную идейную деградацию В.

Особое место во второй половине творческого пути В. занимает опера «Нюрнбергские мейстерзингеры» (текст закончен в 1862, партитура — в 1867, поставлена в 1868; историческая основа — нюрнбергская хроника конца 17 в.). Первоначальная концепция этой комически-бытовой оперы (первый набросок 1845) подверглась изменениям в угоду великогерманскому национализму. Вместе с тем среди произведений В. позднего периода эта опера выделяется некоторыми чертами народности, проявляющимися в реалистически ярких, сочных массовых сценах, в музыкальном языке, впитавшем народно-песенные интонации, и в основной идее оперы — борьбе народного, правдивого искусства, олицетворяемого мейстерзингером Гансом Саксом и передовым художником Вальтером, против консервативного, рутинного кодекса отживших правил, на страже которых стоит педант Бекмессер.

К внеоперным жанрам В. обращался в зрелые годы сравнительно редко. Им написаны сочинения «на случай» (марши, хоры и т. п.), соната для фортепиано в альбом М. Везендонк (1853), 5 стихотворе-

ний для женского голоса на тексты Везендонк (1857—58), «Идиллия Зигфрид» для малого оркестра (1870).

Значительное место в музыкальной деятельности В. занимало дирижирование (В. был одним из выдающихся дирижёров 19 в.). В 50-х гг. В. неоднократно выступал в Цюрихе, в конце 50-х и в 60-х гг. выезжал в Париж, Вену и Мюнхен в связи с постановкой своих опер и выступлениями в качестве дирижёра. В 1863 он дирижировал своими произведениями в Петербурге и Москве. С начала 70-х гг. В. поселился в Байрёйте. Умер 13 февраля 1883 в Венеции, похоронен в Байрёйте.

Основные принципы В. в области реформы музыкального театра определились в борьбе против современного ему оперного спектакля с его внешнеразвлекательной интригой, вокальным виртуозничеством и отсутствием связи между текстом, музыкой и сценическим действием. Однако ложное идеалистич. понимание искусства, крайний индивидуализм, губительное влияние мистических идей реакционного романтизма обусловили порочность самого существа оперной реформы В. Стремясь к монументальности и философской значительности искусства, В. избирал темы, «очищенные» от всего исторически-конкретного, связанного с современностью. Отсюда — антиреалистические тенденции оперной реформы В., тяготение его к абстрактным образам, представляющим собой идеалистическое «переосмысление» древней мифологии и средневековых легенд. В одном из писем, написанном весной 1882, «Маркс в самых резких выражениях отзывается о полном искажении первобытной эпохи в вагнеровском тексте „Нибелунгов“» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 36, подстрочное примечание).

В. добивался синтеза музыки, текста, жеста и драмы и называл свои произведения не операми, а музыкальными драмами. Но, отвергая условное членение оперы на замкнутые номера, В. насаждал новую условность: искусственность развития интриги, статичность, ложный пафос. При художественно рельефном выражении отдельных эмоциональных состояний В., как правило, не создавал жизненно типических образов, характеров и ситуаций; герои его произведений — символические персонажи, у к-рых простота, естественная непосредственность высказывания уступает место философическим сентенциям. Реформа В. лишала оперу таких мощных средств музыкальной драматургии, как мелодически-законченная ария, ансамбль, хор. Ложное понимание драматической правдивости обусловило «однообразную, ограниченную, сухую, мертвенную и антихудожественную манеру» обращения В. с голосом (см. Римский-Корсаков Н. А., Вагнер и Даргомыжский, в его книге: Музыкальные статьи и заметки, 1911, стр. 160), умаление важнейшего средства реалистической выразительности в опере — вокальной мелодии. Человеческий голос был превращён В. во второстепенный придаток к «огромному оркестровому полчищу» (см. Чайковский П. И., Музыкальные фельетоны и заметки, 1898, стр. 171). Несостоятельность претензий В., считавшего свои музыкальные драмы образцами синтетического искусства будущего, «музыки будущего» («Zukunftsmusik»), была убедительно доказана передовой русской музыкальной критикой, в частности В. В. Стасовым.

Вместе с тем, перенеся центр тяжести с пения на оркестр, В. достиг в опере выдающихся результатов как симфонист. При всей порочности его оперной драматургии, бесспорна ценность его приобретений в области музыкального языка, изобразительных средств оркестра, психологической выразительности и образности музыки. Многие симфонич. эпизоды и отдельные вокально-симфонич. сцены его музыкальных драм (напр. «Полёт валькирий», «Заклинание огня», «Шелест леса», траурный марш на смерть Зигфрида из тетралогии «Кольцо Нибелунга», ряд эпизодов из опер «Тангейзер», «Лоэнгрин» и др.) свидетельствуют о могучей силе музыкального дарования В. и представляют значительный вклад в программно-симфонич. музыку. Чайковский, Римский-Корсаков и Стасов, резко отрицательно оценивая оперную реформу В., отдавали должное положительным достижениям В.-симфониста. По словам Чайковского, В. обнаружил «поразительное богатство гармонической и полифонной техники» (цитированное соч., стр. 350). Римский-Корсаков считал, что «инструментовка и экспрессия у Вагнера доведены до высшей степени художественной выразительности. Ни с чем не сравнимый его колорит, изобилие оттенков, его удивительные нарастания и уменьшения звучности, блеск и поразительная сила его оркестра — поистине изумительны» (цитиров. статья, стр. 157).

Основу музыкального развития в драмах В. составляет система лейтмотивов. Для большей «наглядности» В. характеризовал действующие лица, а также существенные по своему значению предметы (золото, огонь, меч и т. п.), даже отвлечённые понятия (например «проклятие кольца» и т. п.), лаконичными «руководящими мотивами» (лейтмотивами), поручая их, как правило, оркестру и образуя из них нередко сплошную контрапунктическую ткань. При помощи таких мотивов, зачастую очень ярких по выразительным и изобразительным возможностям, В. стремился раскрывать смысл происходящего, внутренние побуждения действующих лиц, устанавливать причинно-следственную связь событий, а подчас и предвещать дальнейший ход действия. Беспрестанно видоизменяя лейтмотивы применительно к развитию драмы, В. реализовал присущее ему дарование и мастерство в области мелодич. развития, полифонии, гармонии, оркестровки. Но при этом он впадал в крайности, обусловленные его порочными музыкально-драматургич. принципами. Одно из проявлений искусственности музыкальной концепции В.— т. н. бесконечная мелодия, представляющая собой беспрерывный нескончаемый ход коротких мелодических фраз, при отсутствии более или менее завершённых каденций, остановок, при однообразии ритмических приёмов, редком применении оживлённых ритмов. Предельно развивая некоторые особенности мелодики и гармонии, характерные для музыкального романтизма, В. впадает в монотонность, возникающую из гипертрофии гармонии, изобилия сложных модуляций, создаёт «изысканный стиль, доведенный до крайней степени напряженности» (Римский-Корсаков Н.А., цитиров. статья, стр. 146) — последний этап и окончательный кризис музыкального романтизма. В позднеромантическом стиле В. явственно обнаруживаются элементы нарождавшегося в то время упадочного буржуазного модернизма.

В отрицательных сторонах оперного стиля В., в отрыве композитора от народного музыкального творчества проявились антидемократические тенденции, значительно ограничившие силу художественного воздействия его искусства на широкие слои слушателей. От идеала «всенародного театрального зрелища» В. пришёл в конце концов к ориентации на

«избранных, посвящённых». В Байрёйт на представления «Кольца Нибелунга» съезжались из различных стран представители аристократии и буржуазии. В Байрёйте же сложился центр реакционного эпигонского направления в немецкой музыке — вагнерианства. Вагнерианство было явлением не только чисто художественного порядка. Культ В., пользовавшийся официальной поддержкой буржуазного государства, связывался с пропагандой реакционнейших идей герм. империализма. Особенно явственный характер эта связь приобрела в период господства фашизма, раздувавшего реакционные стороны мировоззрения и творчества В. для того, чтобы представить его своим идейным предтечей.

В годы сильнейшего распространения вагнерианства в Европе русская классич. музыка шла своим путём. Она противопоставила ложным идеям вагнеровской музыкальной драмы исторически прогрессивные принципы подлинной реформы оперы на началах реализма, народности, связи с передовым демократическим движением эпохи. Отношение русских музыкальных классиков к творчеству В. характеризуют высказывания Чайковского и Римского-Корсакова. Особую позицию занимал А. Н. Серов, переоценивший роль В. как новатора в области музыкальной драматургии. Но характерно, что в творчестве своём Серов отнюдь не поддался влиянию В. и решал задачу создания народной музыкальной драмы в совершенно ином направлении.

В истории музыки В., при всех его противоречиях, занимает выдающееся место. Решительно отвергая отрицательные стороны его искусства, последовательно разоблачая реакционные, антинародные тенденции его художественной и публицистической деятельности, резко выявившиеся особенно в последний период его жизни, необходимо сохранить и критически освоить ценные завоевания музыкального творчества В., составившие значительный этап в развитии мирового музыкального искусства 19 в.

Соч. В.: Собрание муз. произведений — Wagner R., Werke, Lpz., Breitkopf & Härtel. Клавиры основных опер (начиная с «Риенци») вышли также в русских изданиях с переводами текстов на русский язык. Полное собрание лит. сочинений—Gesammelte Schriften und Dichtungen, Bd 1—10, Lpz., 1871—83; Sämtliche Schriften und Dichtungen, 6 Aufl., Bd 1—16, Lpz., [1912—14]; в рус. пер. — Избранные статьи. Ред., прим., вступ. и пояснит. ст. Р. И. Грубера, М., 1935; Паломничество к Бетховену. Новелла, П., 1923; Вибелунги. Всемирная история на основании сказания, М., 1913; Искусство и революция, П., 1918; Опера и драма, М., 1906; Художественное произведение будущего, «Русская музыкальная газета», 1897, №№ 1—3, 5—12, 1898, №№ 1, 3—10; Об увертюре, там же, 1898, № 12; О дирижировании, там же, 1899, №№ 38—39, 41—47, 49, 51—52; Бетховен, 2 изд., М.— СПБ, 1912; Моя жизнь. Мемуары. Письма. Дневники, т. 1—4, М., 1911—12 (т. 4 — Письма, дневники. Обращение к друзьям).

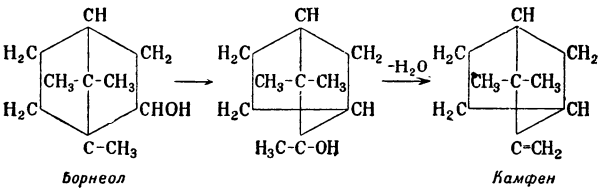
Лит.: Монографии — Грубер Р., Рихард Вагнер (1883—1933), М., 1934; Финдейзен Н., Рихард Вагнер. Его жизнь и музыкальное творчество, ч. 1—2, СПБ, 1911; Glasenapp C. F., Das Leben Richard Wagners, Bd 1—6, 4 Aufl., Lpz., 1904—11.

Очерки и исследования — Луначарский А. В., Рихард Вагнер, в его кн.: Юбилеи. Сб. юбилейных речей и статей (1931—1933), [М.], 1934; Стасов В. В., Искусство XIX века, Собр. соч., т. 4, СПБ, 1906 (см. алфавитный указатель); его же, По поводу двух музыкальных реформаторов, там же, т. 3, СПБ, 1894; его же, Письма из чужих краев, там же; Серов А. Н., Рихард Вагнер и его реформа в области оперы, в его кн.: Критические статьи, т. 3, СПБ, 1895; его же, «Нибелунгов перстень». Музыкально-драматическая поэма Рихарда Вагнера, там же; Римский-Корсаков Н. А., Вагнер и Даргомыжский. Совокупное произведение двух искусств или музыкальная драма, в его кн.: Музыкальные статьи и заметки (1869—1907), СПБ, 1911; Чайковский П. И., Байрейтское музыкальное торжество, в его кн.: Музыкальные фельетоны и заметки, М., 1898; Роллан Р., Музыканты наших дней, пер. с франц., М., 1938; Müller G. H., Richard Wagner in der Mai-Revolution 1848, Dresden, 1919; Хвостенко Вл. (сост.), «Вагнериана». Материалы к библиографическому указателю литературы на русском языке о Рих. Вагнере, «Советская музыка», 1934, № 11.

ВАГНЕРА ЗАКОН — «Национальный закон о трудовых взаимоотношениях» в США, был подписан президентом Ф. Рузвельтом 5 июля 1935. Назван по имени его автора сенатора Вагнера. Закон был вызван ростом стачечного движения трудящихся США в связи с наступлением предпринимателей на экономич. права рабочих. Введение В. з. было неудачной попыткой смягчить классовые противоречия в США. Для проведения в жизнь закона Вагнера был создан специальный орган — «Национальный совет по трудовым взаимоотношениям». В. з. обязывал Совет следить за тем, чтобы предприниматели не мешали рабочим вступать в профсоюзы, заключать коллективные договоры и т. п. Что же касается трудовых конфликтов, вызванных отказом предпринимателей удовлетворить законные экономические требования рабочих, то они были вне сферы действия закона. Но даже и те немногие права, к-рые В. з. давал рабочим, фактически остались на бумаге. В послевоенные годы, с наступлением реакции, в закон непрерывно вносились «поправки», сводившие на нет даже эти ограниченные завоевания рабочих, а крупные монополии при поддержке реакционных лидеров *Американской федерации труда* (см.) добивались его отмены. 21 авг. 1947 правящие круги США отменили В. з.

ВАГНЕРА ПЕРЕГРУППИРОВКА — молекулярная перегруппировка, называемая также камфенной перегруппировкой первого рода, в отличие от камфенной перегруппировки второго рода, установленной позже С. С. *Наметкиным* (см.). Открыта русским химиком Е. Е. *Вагнером* (см.) в результате фундаментальных исследований (1888—99) в области бициклических *терпенов* (см.) — сложных органич. соединений. Нестойкость терпенов, способность их к *изомеризации* (см.), долгое время мешала установлению их строения.

Применяя открытую им же реакцию окисления непредельных органич. соединений слабыми растворами марганцовокислого калия (см. *Вагнера реакция*) и для окисления камфена, Вагнер получил ряд производных камфена, установил переход борнеола в камфен. Переход от борнеола к камфену, согласно В. п., может быть изображён следующей схемой:



Борнеол *Камфен*

Возможен и обратный переход от камфена к борнеолу. Эти превращения Вагнер объяснил при помощи реакций, известных под названием *пинаколиновой перегруппировки* (см.) и ретропинаколиновой перегруппировки.

Все такого рода перегруппировки носят название перегруппировок Вагнера. В. п. имела огромное значение в установлении строения терпенов.

Лит.: Меншуткин Б. Н., Карбоциклические соединения, Л., 1926; Пигулевский Г. В., Химия терпенов, Л., 1949.

ВАГНЕРА РЕАКЦИЯ — способ исследования строения непредельных органич. соединений, основанный на окислении их слабым (1%-ным) раствором

марганцовокислого калия $KMnO_4$, открытый в 1887 русским химиком Е. Е. *Вагнером* (см.). Основой В. р. были работы А. М. Бутлерова над окислением триметилкарбинола хромовой смесью (1874). Ведущую роль в создании этого способа сыграли русские химики, особенно А. М. *Зайцев* (см.), к-рый в 1885 разработал частный способ окисления перманганатом калия непредельных кислот. Продолжая эти работы, Вагнер пришёл к общему методу окисления соединений, содержащих этиленовые (не сопряжённые) связи, и показал на огромном экспериментальном материале, что эта реакция окисления представляет один из самых важных методов изучения разнообразных и сложных по структуре соединений, заключающих этиленовые связи. Первым классич. примером В. р. было окисление изобутилена 1%-ным раствором $KMnO_4$, причём после отгонки летучих продуктов глубокого окисления и последующего подкисления остатка серной кислотой, Вагнер отогнал изомасляный альдегид, образование к-рого он объяснил превращением первого продукта окисления — изобутиленгликоля — в изомасляный альдегид. В дальнейшем Вагнер на обширном материале, особенно в области *терпенов* (см.), доказал, что первым продуктом окисления перманганатом этиленовых связей всегда являются гликоли.

Лит.: Вагнер Е. Е., К реакции окисления непредельных углеродистых соединений, Варшава, 1888; его же, Об окислении этиленных углеводородов и спиртов, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1888, т. 20, вып. 1, стр. 72.

ВАГОГО — народность ю.-в. *Танганьики* (см.) в Африке. Язык — восточной группы языков *банту* (см.). Численность ок. 200 тыс. чел. (1944). Для хозяйства В. типично примитивное земледелие (землю обрабатывают мотыгами) и скотоводство. Родоплеменная организация В. уже в 19 в. претерпела сильные изменения, появилось имущественное и классовое расслоение. После второй мировой войны английские власти в целях создания в Танганьике крупных плантаций земляных орехов отобрали у В. большую часть земель и в принудительном порядке заставили В. работать на этих плантациях, а также на плантациях агавы. Хотя В. не имеют своих национальных, политических и профессиональных организаций, они вместе со всеми другими народами Восточной Африки участвуют в национально-освободительном движении против англ. империализма.

ВАГОН — повозка, предназначенная для перевозки грузов и пассажиров по рельсовым путям. В. передвигаются гл. обр. локомотивами. Имеются В. и с двигателями для самостоятельного передвижения — моторные В. электрических железных дорог, трамвая, метрополитена, автомотриссы и др. В зависимости от ширины железнодорожной колеи (расстояния между рельсами) различают В. ширококолейные и узкоколейные. По своему назначению В. разделяются на пассажирские и грузовые (товарные).

Исторический очерк. Предшественниками грузовых В. были ручные, а затем конные повозки на лежневых и рельсовых путях в горнозаводской пром-сти. Примерно с 80-х гг. 18 в. из таких открытых повозок бункерной формы, грузоподъёмностью 1—2 *т* каждая, стали формировать составы. Уже в этих повозках можно различить, в простейшем виде, основные элементы будущего В. На Змеиногорской дороге П. К. *Фролова* (см.) в России (1810) применялись составы из 3 «ящиков» или «таратаек», соединённых железными кольцами, грузоподъёмностью 2,7 *т*, весом 546 *кг* каждый. Сходные повозки были применены и на дороге *Черепановых*

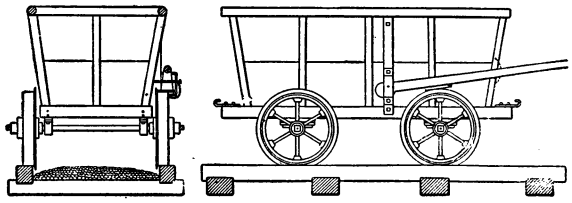


Рис. 1. Изображение повозки конной лежневой дороги. Начало 19 в.

(см.) в Нижнем Тагиле (1834). За рубежом применялись повозки такого же устройства. На Стоктон-Дарлингтонской дороге в Англии (1825), на дороге Лион — Сент-Этьенн во Франции (1830) формировались составы из таких повозок, снабжённых чугунными колёсами, жёстко укреплёнными на осях, к-рые

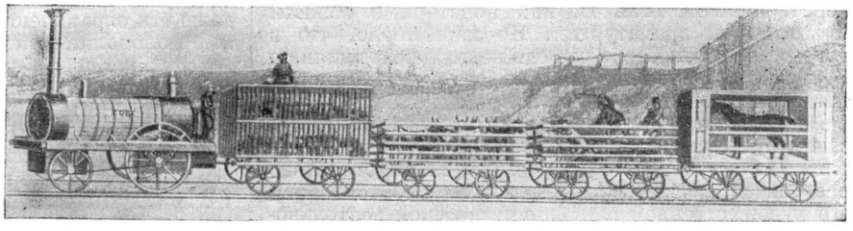


Рис. 2. Вагоны для перевозки скота. Манчестер-Ливерпулская ж. д. 30-е гг. 19 в.

вращались в буксах. Позднее на Манчестер-Ливерпулской дороге в Англии (30—40-е гг. 19 в.) стали также применять открытые платформы и решётчатые В. и полувагоны для перевозки животных.

Систематическая постройка грузовых В. в России начинается с 1846 на *Александровском заводе* (см.). Это были уже гораздо более совершенные крытые 4-осные В. (на 2 тележках) грузоподъёмностью в 8,2 *т* (при весе тары в 7,8 *т*). Их можно считать прототипом лучших современных В. Рама

Рис. 3. Первый товарный вагон, построенный Александровским заводом для Петербурго-Московской ж. д. 1846.

. имела ок. 8 *м* в длину, высота стен — ок. 1,8 *м*. Цепной тормоз приводился в действие кондуктором, сопровождавшим каждый В. Сцепка была центральная, без боковых буферов. Одновременно на заводе строились открытые нетормозные платформы. Позднее начался импорт зарубежных В., отличавших-

ся меньшими размерами и наличием 2 осей. На русских железных дорогах получают применение также грузовые В. специальных типов — для сыпучих грузов, для дров и балласта, для перевозки животных, а позднее для взрывчатых веществ, для живой рыбы, молочных продуктов, В.-цистерны и т. д. В 1861 для перевозки угля были построены цельнометаллические полувагоны с механической разгрузкой — предшественники современных полувагонов. В 1862 (почти на 10 лет раньше, чем в Америке) на Московско - Казанской железной дороге начали строить вагоны-ледники. С 1863 Петербурго-Московская ж. д. выпускает 2-осные В. Вводится двухбуферная сцепка. В 1868 были введены балластные В. с опрокидывающимися кузовами, что значительно опередило практику применения *думпкаров* (см.) в США. С конца 60-х гг. 19 в. вагоностроением занимаются многие русские ж.-д.

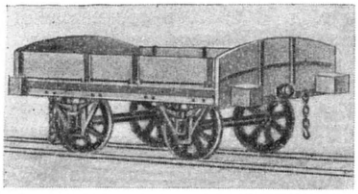


Рис. 4. Вагон отечественного производства для перевозки сыпучих грузов. Петербурго-Варшавская ж. д. 1860.

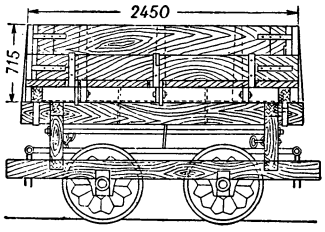


Рис. 5. Русский вагон с опрокидывающимся кузовом. 1868.

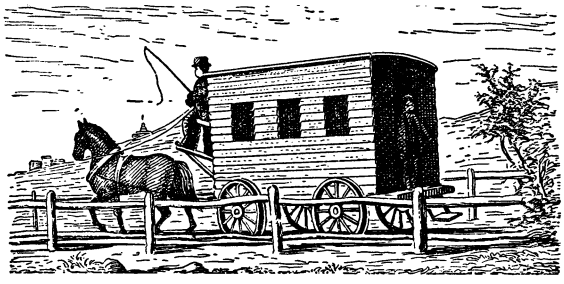


Рис. 6. Фургон с конной тягой для пассажирского сообщения. Стоктон-Дарлингтонская дорога. 20-е гг. 19 в.

мастерские и заводы. За границей в эти годы вагонный парк также продолжал развиваться. Совершенствовались конструкции кузова, рессорного подвешивания, тяговых приборов, буферного устройства, тормозов и т. д. Вводились новые типы специальных В. Так, например, в 60—70-х гг. появились 3- и 4-осные В. для перевозки тяжёлого заводского оборудования, В. для скоропортящихся продуктов и т. д.

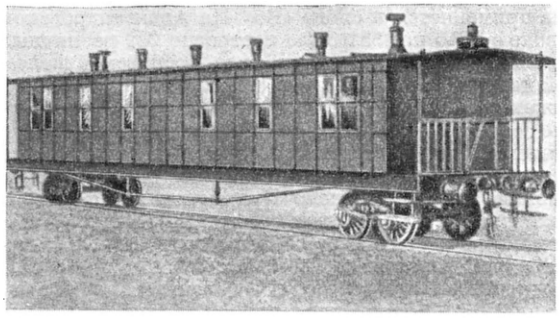


Рис. 8. Пассажирский вагон 3-го класса Петербурго-Московской ж. д., построенный Александровским заводом. 1846—51.

Хотя русский вагонный парк и отличался до самой Великой Октябрьской социалистической революции большой пестротой, Россия одной из первых приступила к унификации товарных В. в связи с введением в 1869 бесперегрузочного сообщения между дорогами. Разработка нормального типа В.

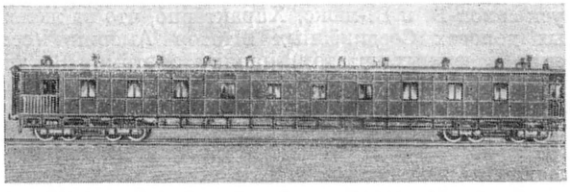


Рис. 9. Служебный вагон длиной 25,2 *м*. Петербурго-Московская ж. д. Выпуск Александровского завода. 1850.

производилась Министерством путей сообщения и совещательными съездами инженеров в 1875—92. Установление нормального типа В., грузоподъёмностью 12,5 *т* и упрощённой конструкции, имело большое прогрессивное значение для русских железных дорог. Перед первой мировой войной значительную часть товарного вагонного парка составляли В. этого типа. К 1911 грузоподъёмность нормального типа В. была доведена до 16,5 *т*. Средняя грузоподъёмная сила грузового В. в дореволюционной России составляла 15,2 *т*.

Предшественницей пассажирского В. явилась почтовая карета, широко применявшаяся в России и других странах. На первых рельсовых дорогах пассажирские В. в виде фургона на колёсах с ребордами либо включались в общий состав с товарными В., либо передвигались особо (вначале — конной тягой). Лишь позднее стали формироваться составы из пассажирских «карет» разного типа, причём характерные для капиталистич. общества классовые различия резко выражались в отличиях В. разных «классов». Вошла также в практику езда в собственных каретах, поставленных на платформы. В России подобный обычай нек-рое время держался на б. Цар-

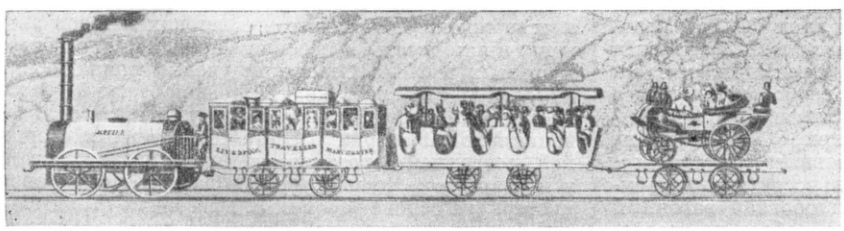


Рис. 7. Пассажирские вагоны 1-го и 2-го классов. Манчестер-Ливерпулская ж. д. 30-е гг. 19 в.

скосельской железной дороге, открытой в 1837. Основной парк этой дороги состоял из разнообразных экипажей — карет, линеек, дилижансов и т. д. В русских документах того времени впервые применяется и слово «В.». На Александровском заводе с 1846 по 1851 было построено 239 различных пассажирских В. для Петербурго-Московской железной дороги. На этом заводе работал видный русский инженер К. И. Рехневский, к-рым в 1865 были впервые сконструированы тележки с двойным подвешиванием на листовых рессорах, чем достигался плавный ход В. Лишь много позднее двойное подвешивание было применено Пульманом в США. Пассажирские В. Александровского завода были более вместительны и приспособлены для езды на значительное расстояние, чем современные им западноевропейские. В 1866, т. е. значительно раньше чем в США, Ковровские мастерские выпустили первые В. с индивидуальным паровым отоплением. Вскоре все В. Петербурго-Московской железной дороги имели отопление (чугунные печи). Более значительное развитие отечественного вагоностроения началось в 70-х гг. 19 в. В 1877 Ковровские мастерские разработали систему водяного отопления В. Тогда же в России производились опыты с газовым освещением.

В 60-х гг. начали строить спальные В. в США, где Дж. Пульман в 1867 организовал компанию спальных вагонов. Эта компания начала также выпуск салон-В. и В.-люкс. Характерно, что на железных дорогах Соединённых Штатов Америки (особенно в южных штатах) наряду с этими В. для богачей применялись особые В. для негров, почти не отличавшиеся от товарных В., а также сходного типа В. для иммигрантов.

В начале 20 в. в устройство русских В. (преимущественно двух первых классов) были внесены дальнейшие усовершенствования. Появились новые типы специальных В. Парк отличался большим разнообразием и состоял из 6-, 4-, 3- и 2-осных В. Большинство из них было общего пользования (без купе) с деревянным кузовом, не имевшим электрич. освещения. Автосцепка применялась только в опытных целях на небольшой части пассажирских составов Московско-Казанской ж. д. Весьма распространённым типом В. 3-го класса был В. выпуска 1910—11, длиной 18 *м*, на 2-осных тележках. В. имел 56 дневных мест или 42 спальных. Вес тары — 38 *т*. Мягкие В. 1-го и 2-го класса были большей частью также на 2-осных тележках, длиной 18 *м*, на 24 спальных места.

В СССР с индустриализацией страны, сооружением новых и реконструкцией старых вагоностроительных заводов был коренным образом обновлён и усовершенствован вагонный парк. За годы довоенных сталинских пятилеток вагонный парк СССР по подъёмному тоннажу вырос в два раза и был обновлён на 60%, став одним из самых мощных в мире. Средняя подъёмная сила В. в этот период увеличилась на 49% (с 18,3 до 27,2 *т*). Ко времени Великой Отечественной войны вагонный парк СССР стоял на первом месте в мире по всем основным качественным показателям, а по производительности 1 *т* подъёмной силы В. почти в три раза обогнал вагонный парк США. Проводится большая работа по усовершенствованию и созданию новых конструкций грузовых и пассажирских В. В годы довоенных пятилеток ж.-д. транспорт получил большое количество большегрузных 4-осных крытых грузовых В. с хребтовыми балками, грузоподъёмностью 50 *т*. Резко повысился удельный вес полувагонов и платформ, которые выпускаются с подъёмной силой 50—60 и 70 *т*. Строятся самоопрокидывающиеся полувагоны с кузовами грузоподъёмностью 40 *т*. Развернулось производство цистерн, изотермических В. (холодильников) и т. д. С 1939, в соответствии с решением XVIII съезда ВКП(б), строятся только 4-осные грузовые В. грузоподъёмностью 50—60 *т*.

Блестящее разрешение советскими изобретателями (Ф. П. Казанцев, И. К. Матросов) задачи автоматич. торможения грузовых поездов (см. *Воздушный тормоз*) позволило уже к 1935 перевести все грузовые поезда на полное автоторможение (до 1935 применялось смешанное торможение — хвостовая часть поезда обслуживалась ручными тормозами). Советскими изобретателями И. Н. Новиковым и В. Г. Голованом под руководством проф. В. Ф. Егорченко была создана высокоэффективная система автосцепки СА-3, превосходящая по своим качествам автосцепки заграничных типов. С 1935 все новые грузовые В., а с 1937 и пассажирские В. оборудуются автосцепкой, старый парк В. переоборудуется.

Советские инженеры работают над созданием ж.-д. грузовых В. облегчённой конструкции с использованием низколегированной, качественной стали. Хорошо оборудованными В. пополняется и пассажирский парк СССР. Пассажирские В. имеют металлические кузова, автотормозы, электроосвещение, автосцепку. В послевоенной сталинской пятилетке совершается переход к массовой постройке цельнометаллических 4-осных пассажирских В. (длиной 23,6 *м*) с побудительной вентиляцией, отличающихся большими удобствами для пассажиров. Выпускаются комфортабельные цельнометаллические пассажирские В. для лучшего в мире Московского метрополитена и В. для электрифицированных железных дорог.

Еще до Великой Октябрьской социалистической революции русские учёные создали в области вагоностроения ряд трудов важного теоретического и практического значения. В 1883 Н. П. *Петров* (см.) создал теорию гидродинамического трения при наличии смазывающих жидкостей. Е. Е. *Нольтейн* (см.) ввёл понятие и установил оптимальную величину поперечной устойчивости В. и выяснил вопрос о трении в листовых рессорах. Исследования Н. Е. Жуковского по определению усилий в ударно-упряжных приборах были успешно продолжены в Днепропетровском ин-те инженеров транспорта; в разработке этого вопроса приоритет принадлежит СССР.

Советскими учёными созданы оригинальные и точные методы расчёта рам, кузовов и тележек грузовых и пассажирских В. Экспериментально-теоретические исследования и результаты опыта эксплуатации подтверждают правильность советских методов расчётов и неточность, необоснованность норм расчётов, принятых в США. Советским учёным принадлежит приоритет в разработке уточнённой теории рамы В. с учётом упругой деформации узлов (с использованием новой теории расчёта тонкостенных стержней, созданной советским учёным В. З. Власовым) и в разработке точных методов расчёта резервуаров цистерн (на основе работ В. З. Власова по строительной механике оболочек). Советские учёные и инженеры первыми применили в вагоностроении сварку, в результате чего в Советском Союзе появились цельносварные грузовые и пассажирские вагоны.

В капиталистических странах после первой мировой войны развитие вагоностроения протекает в условиях неразрешимых противоречий. Прогрес-

сивные технические тенденции, направленные к облегчению веса В., введению обтекаемых форм пассажирских В. (что вызывается стремлением к максимальному увеличению скорости пассажирских поездов для повышения их конкурентоспособности с воздушным транспортом), наталкиваются в капиталистическом мире на препятствия, связанные с общим застоем железнодорожного транспорта, с невозможностью широкого использования технических достижений в условиях общего кризиса капитализма.

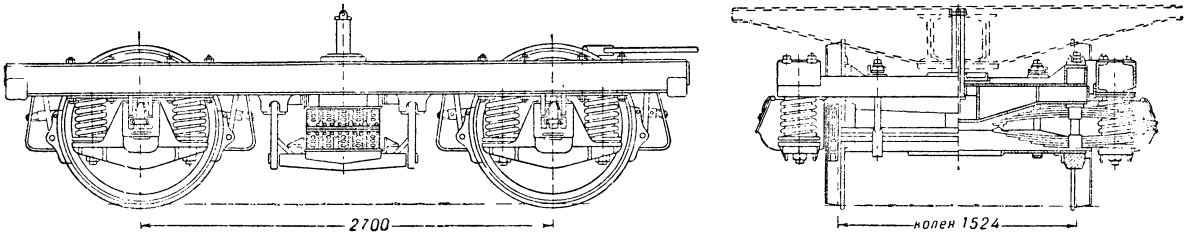


Рис. 10.

Устройство вагонов. Каждый В. имеет элементы, общие для любого типа: ходовые части, раму, ударно-тяговые приборы, кузов и тормоз.

Ходовые части направляют В. по рельсовым путям, обеспечивают безопасность его передвижения с требуемыми скоростями, необходимой плавностью хода и наименьшим сопротивлением движению, а также служат основанием для его рамы. Ходовые части состоят из вагонных тележек (рис. 10), а в старых типах — из отдельных колёсных пар — с *буксами* (см.) и рессорами. В зависимости от числа колёсных пар В. называются 3-, 4- и 6-осными; встречается и большее число осей. Грузовые 4- и 6-осные В. в отличие от 2-осных называются большегрузными. Колёсные пары 2- и 3-осных В. устанавливаются под ними независимо одна от другой и соединяются с рамой при помощи особых устройств — буксовых лап, букс и рессор. В 4- и многоосных В. колёсные пары связаны между собой в тележки, к-рые соединяются с рамой подвижно при помощи подпятника и пятника со шкворнем, что обеспечивает свободное вписывание в кривые. Колёсная пара характеризуется тем, что колёса насажены на ось наглухо, составляя одно целое. Бандажи-ободы колёс имеют с внутренней стороны выступы — реборды — для удержания В. в рельсовой колее. Чтобы устранить местный износ на поверхности катания бандажей и создать благоприятные условия центрирования движения колёсной пары, поверхности катания бандажей придаётся коническая форма, что также облегчает прохождение закруглений пути.

Для смягчения толчков, возникающих при движении В., ходовые части имеют рессоры. При помощи этих рессор рама опирается на буксы колёсных пар; такая конструкция называется рессорным подвешиванием.

Рама воспринимает усилия, действующие на В., и является основанием кузова (если он имеется), составляя одно целое с ним; кузов при этом также воспринимает основные нагрузки. Длина рамы без буферов колеблется от 6,4 *м* (2-осный грузовой В.) до 25,2 *м* (4-осный пассажирский В.); специальные В. имеют длину до 36 *м*.

Ударно-тяговые приборы предназначаются для сцепления вагонов между собой и с локомотивом и для передачи раме продольных усилий, возникающих при движении сцепленных В. или при маневрах. Ударно-тяговые приборы при автоматич. сцеплении называются *автосцепкой* (см.), обеспечивающей быстроту, удобство и безопасность в работе. При ручном сцеплении ударно-тяговые приборы состоят из комплекта упряжных крюков со стяжками и буферов.

Кузов В. служит помещением для пассажиров, грузов, животных; его конструкция и устройство зависят от назначения В.

Для замедления скорости движущегося поезда или его остановки В. обычно оборудуются тормозными приборами автоматического и ручного действия (см. *Воздушный тормоз*).

Внешнее очертание В. в поперечном сечении ограничивается размерами габарита, принятого для подвижного состава железной дороги.

Типы вагонов. Пассажирские В. в зависимости от дальности переезда пассажиров разделяются на В. дальнего следования, местного сообщения и пригородные. К пассажирским В. относятся также багажные, почтовые, вагоны-рестораны и специальные В. (салоны, служебные, санитарные, вагоны-лаборатории и др.). Пассажирские В. имеют большую световую площадь окон, оборудуются диванами, водяным или электрическим отоплением, вентиляцией, электрическим освещением, имеют помещение для проводников и уборные.

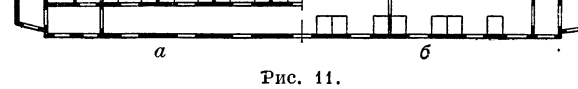


Рис. 11.

В. дальнего следования разделяются на купейные, т. е. с закрытыми отделениями-купе для пассажиров, и некупейные, т. е. с открытыми отделениями (рис. 11, *а* и *б*). В. дальнего следования купейные и некупейные, где все места спальные, называются спальными; они бывают мягкие и жёсткие. Кроме того, имеются мягкие спальные В. прямого сообщения (СВПС). Они отличаются лучшим устройством и оборудованием их купе. В. местного и при-

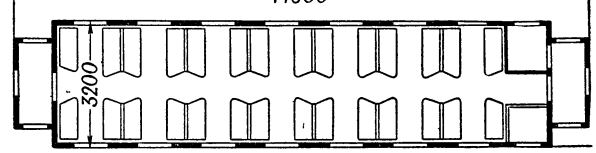


Рис. 12.

городного сообщения не разделяются на купе и оборудуются диванами только для сидения (рис. 12).

Грузовые (товарные) В. в зависимости от рода перевозимых грузов подразделяются на крытые, полувагоны, платформы, цистерны, изотермические и специального назначения (думпкары, транспортёры, для животных и др.). Специализация В. имеет целью улучшение условий транспортировки и удешевление перевозки грузов.

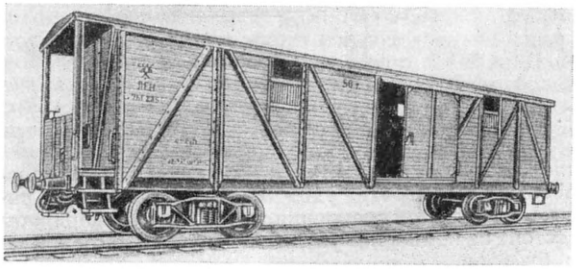


Рис. 13.

Крытые В. (рис. 13) предназначаются для перевозки зерна, цемента и других грузов, требующих защиты от атмосферных влияний, а также высокоценных грузов. Они имеют с обеих сторон задвижные двери и люки в верхней части кузова.

Полувагоны, гондолы (рис. 14), хопперы (рис. 15) служат для перевозки навалочных

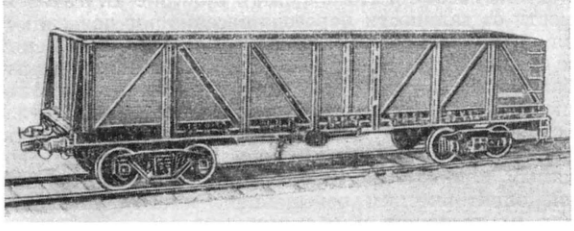


Рис. 14.

грузов (руда, каменный уголь, флюсы и др.). Их кузов не имеет крыши. Для ускорения, удешевления

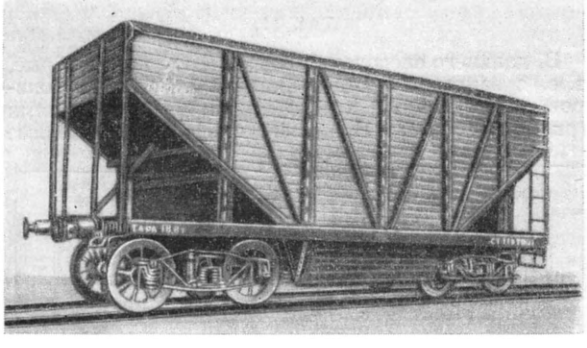


Рис. 15.

и облегчения разгрузки они строятся саморазгружающимися. Наибольшее распространение в СССР получили 4-осные гондолы грузоподъёмностью 60 *т* как наиболее целесообразные в конструктивном и эксплуатационном отношениях. Разгрузка гондолы происходит под действием собственного веса груза, к-рый высыпается по обе стороны пути через люки, расположенные в нижней части кузова. Они разгружаются также на вагоно-опрокидывателях. Для удобства погрузки несыпучих грузов гондолы имеют двери в продольных и в торцовых стенках.

Кузов хоппера по форме приближается к бункеру; боковые стенки располагаются вертикально, а лобовые — наклонно. Хоппер загружается только сверху, а разгружается снизу через люки на обе стороны пути. Имеются 2-осные хопперы грузоподъёмностью 25 *т* и 4-осные — грузоподъёмностью 50—70 *т*.

Думпкары (саморазгружающиеся вагоны) предназначены для перевозки на небольшие расстояния земляных масс, руды, флюсов и т. п.

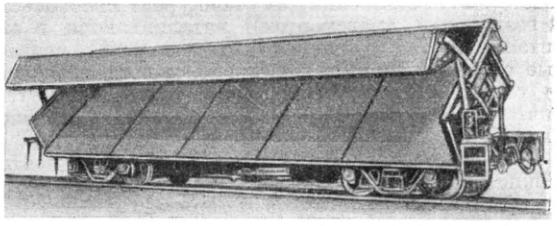


Рис. 16.

При разгрузке кузов занимает наклонное положение, а соответствующий продольный борт поднимается (рис. 16), и груз ссыпается на одну из сторон пути. Наклонение кузова происходит при помощи специального пневматического механизма. Его питание сжатым воздухом производится от паровоза по тормозной или специальной воздушной магистрали.

Платформы (рис. 17) служат для перевозки длинных и громоздких грузов (лесные и строительные материалы, прокат, машины и оборудование

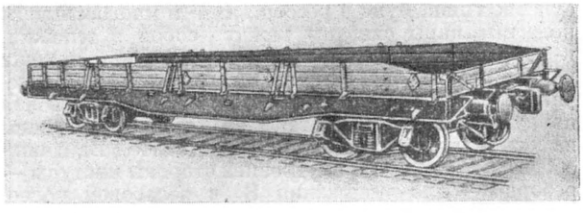


Рис. 17.

и т. п.). Они вместо кузова имеют откидные борты. Нередко платформы используются при перевозке угля, руды и других сыпучих грузов.

Цистерны применяются для перевозки наливных грузов (нефть, керосин, масла, кислоты, газы и т. п.). Кузов цистерны представляет собой специальный металлический резервуар, обычно цилиндрической формы (рисунок 18). Для налива груза наверху резервуаров имеются колпаки, снабжённые герметически закрывающимися люками. Для слива груза резервуар оборудуется специальными сливными устройствами. Цистерны для бензина оборудуются сливными сифонными трубами и имеют предохранительные клапаны. Резервуары для перевозки кислот и химических продуктов изолируются изнутри свинцом, резиной и другими материалами, предохраняющими металл от разъе-

дания, а снаружи защищаются теплоизоляцией и снабжаются предохранительными клапанами. В СССР строятся цистерны только 4-осные с объёмом

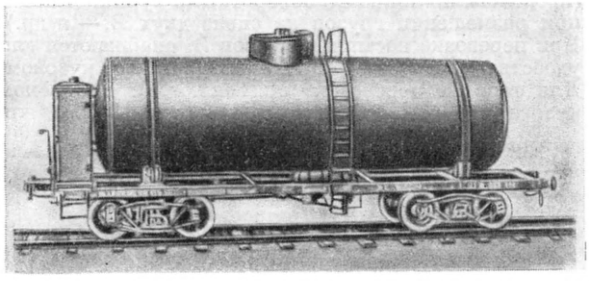


Рис. 18.

резервуара в 50 $м^3$. Перед наливом жидкости, отличной от ранее перевозимой, цистерны очищают, пропаривают и промывают на специальных промывочно-пропарочных станциях.

И з о т е р м и ч е с к и е В. (рис. 19) — л е д н и к и — применяются для перевозки скоропортящихся пищевых грузов (мясо, рыба, молоко, фрукты

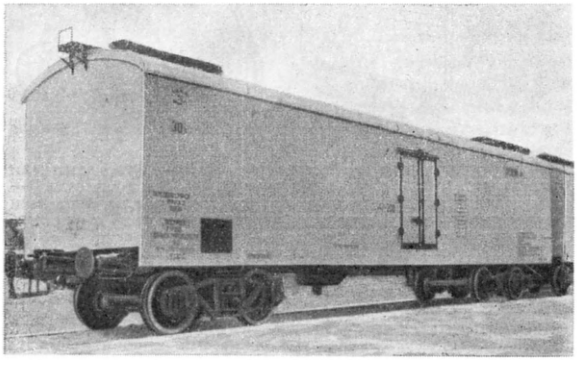


Рис. 19.

и т. п.). Кузовы этих В. имеют хорошую изоляцию. Для поддержания в изотермических В. требуемой температуры и влажности они оборудуются приборами охлаждения, отопления и вентиляции.

В. д л я п е р е в о з к и с к о т а имеют решётчатые кузовы, оборудованные кормушками и корытами для водопоя. Для перевозки мелких животных и птиц кузовы делаются многоярусными; двери в них устраиваются в продольных стенках каждого яруса.

В а г о н ы - т р а н с п о р т ё р ы (рис. 20) служат для перевозки особо тяжеловесных грузов (до 240 $т$).

Рис. 20.

На основании исследований и анализа грузооборота железных дорог СССР установлено, что для его выполнения необходимо пять типов В.: крытые, полувагоны, платформы, цистерны и изотермические. Эти типы вполне соответствуют всему объёму и составу грузооборота, технич. оснащённости железных дорог и обеспечивают выполнение перевозок с наименьшими затратами подвижного состава и минимальными эксплуатационными расходами, а также полностью удовлетворяют нужды обороны страны.

Основными эксплуатационными параметрами грузовых В., определяющими их эффективность, являются: грузоподъёмность, осность, коэфициент тары, удельный объём кузова, удельная площадь и линейные размеры. Наибольший вес груза, допускаемый к погрузке в В., называется г р у з о п о д ъ ё м н о с т ь ю, или подъёмной силой, а собственный вес его — т а р о й. К о э ф и ц и е н т т а р ы — отношение тары к грузоподъёмности; у д е л ь н ы й о б ъ ё м — отношение объёма кузова к грузоподъёмности; у д е л ь н а я п л о щ а д ь — отношение площади пола к грузоподъёмности. Параметры В. устанавливаются с учётом роли и значения железных дорог в общей системе транспорта и обороны страны, размера и состава грузооборота, величины отправок, дальности перевозок, габаритов подвижного состава, состояния пути и мостов, мощности локомотива, длины станционных путей и др.

В СССР грузовые В. строятся только большегрузные, грузоподъёмностью в 50—60 $т$, а пассажирские — 4-осные с металлическими кузовами. Главное преимущество 4-осных В. заключается в том, что они имеют значительно меньшее сопротивление движению на единицу веса, чем 2-осные, и обладают большей прочностью; при применении большегрузных В. длина поезда, а следовательно, и длина станционных путей уменьшается.

Выгодность перевозок в различных типах В. определяется технико-экономическими расчётами. В., пригодные для перевозки одних и тех же грузов, сравнивают между собой по следующим основным показателям: использованию грузоподъёмности, коэфициенту тары, нагрузке от колёс на рельсы, давлению на 1 погонный метр пути, простоям под грузовыми операциями и себестоимости перевозок основных родов грузов (результирующий показатель). От применяемых типов В. и их параметров зависят главным образом расходы, связанные с линейной работой железных дорог и погрузочно-разгрузочными операциями.

Одни грузы перевозятся в В. определённых типов, другие могут перевозиться в В. разных типов, но с неодинаковыми удобствами для погрузки и выгрузки и различным использованием грузоподъёмности. Степень пригодности В. для выполнения грузооборота железных дорог характеризует его универсальность, к-рой в наибольшей мере обладают крытые В.

При перевозке массовых грузов наиболее выгодными являются гондолы, хопперы и платформы. Гондолы более универсальны, чем хопперы, и поэтому использование их возможно для перевозки не только сыпучих, но и других разнообразных грузов. Это преимущество существенно сказывается на снижении линейных расходов железных дорог. Показателем экономичности пассажирских В. является отношение тары к числу мест для пассажиров. Эта величина зависит от удобств, предоставляемых пас-

сажиру, и конструкции вагона. В пассажирских В. вес тары на одно спальное место составляет до 3,2 *т*. В В. пригородного сообщения и метрополитена учитывается отношение тары к площади пола.

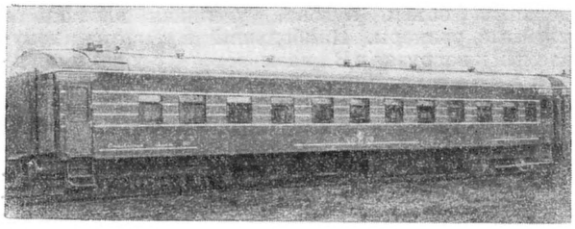


Рис. 21.

Значительное снижение коэфициента тары достигается применением сварных конструкций и цельнонесущих металлических кузовов, в к-рых боковые стенки, пол и крыша участвуют в совместном восприятии всех нагрузок, действующих на В. На рис. 21 показан внешний вид советского цельнометаллического В., на рис. 22—его внутренний вид. По своим эксплуатационным качествам и техническому совершенству советские В. значительно превосходят иностранные образцы. В частности, широкое применение разработанных в СССР методов сварки позволило снизить вес большегрузных В. на 1,5 *т* по сравнению с В. клёпаной конструкции, применяемой в США. Для снижения тары В. вагоностроительные заводы широко применяют естественные легированные стали, к-рые вследствие большой прочности и высокой противокоррозийной устойчивости позволяют использовать профили меньших поперечных сечений.

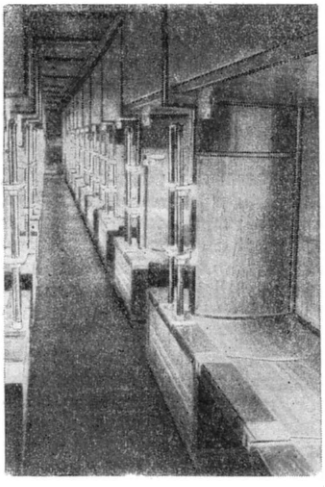


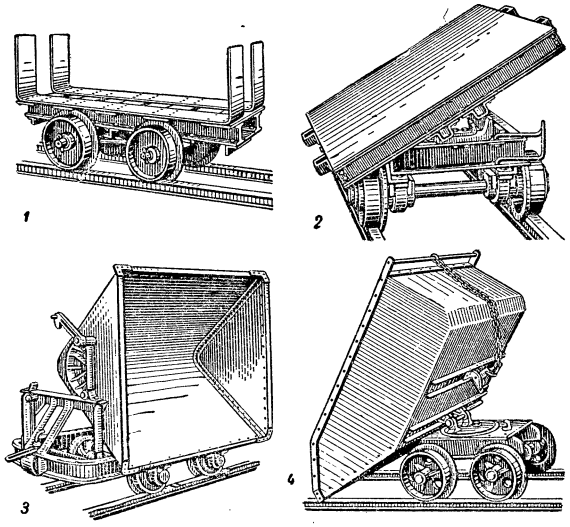
Рис. 22.

По всем решающим качественным показателям вагонный парк СССР занимает первое место, а по производительности 1 *т* грузоподъёмности почти в три раза превосходит США.

Лит.: Ильинский Д. П. и Иваницкий В.П., Очерк истории русской паровозостроительной и вагоностроительной промышленности, М., 1929; Мокрицкий Е. И., История вагонного парка железных дорог СССР, М., 1946; Вагоны, под ред. М. Винокурова, М., 1949.

ВАГОНЕТКА — небольшой вагон для перевозки грузов по узкоколейным рельсовым путям на небольшие расстояния. В. применяются на земляных и строительных работах, в промышленных предприятиях и на складах, а также при разработках камня, торфа, угля, руды и т. д. Передвижение В. производится мотовозами, электровозами и паровозами; при небольшом объёме работ и малой дальности перевозки — живой силой.

Конструкция В. состоит из колёсных пар или тележек, опорной рамы и металлического или деревянного кузова. В. для перевозки штучных и тарных грузов имеют кузов в виде платформы, оборудуемой в случае необходимости различными надстройками (крепёжными стойками, поворотными турникетами — при размещении грузов на сцепе двух В. — и др.). При перевозке насыпных грузов В. снабжаются для удобства разгрузки опрокидывающимся кузовом. Для ручных перевозок применяют В. с объёмом кузова 0,5—1,0 *м*³, для конной — тяги 1—2 *м*³, для механической—1,5—6 *м*³. При механической или конной тяге В. перемещаются составами и снабжаются простейшими сцепными приборами. На рис. показаны некоторые типы В.



1— вагонетка для штучных грузов; *2* — вагонетка для штучных грузов с опрокидывающейся платформой; *3*— вагонетка для насыпных грузов с опрокидывающимся кузовом; *4*—вагонетка для насыпных грузов с опрокидывающимся и поворотным кузовом.

Лит.: Спиваковский А. О., Руденко Н. Ф., Подъемно-транспортные машины, М., 1949; Зарман Л. Н., Вагонетки для каменноугольных шахт, М., 1947.

ВАГОННОЕ ДЕПО — см. *Депо вагонное.*

ВАГОННЫЕ УЧАСТКИ — предприятия вагонного хозяйства железных дорог СССР. Организованы в 1933 в связи с выделением вагонного хозяйства в самостоятельную отрасль железнодорожного транспорта в соответствии с постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3 июля 1933. В. у. производят технический осмотр и ремонт вагонного парка, содержание и обслуживание вагонов, оборудование и подготовку их к грузовым и пассажирским перевозкам, своевременное обеспечение перевозок вагонами, отвечающими всем техническим условиям.

В В. у. как его составные части входят имеющиеся на его территории: вагонные депо, пункты технич. осмотра, пункты осмотра и подготовки вагонов под погрузку, резервы поездных вагонных мастеров, контрольно-испытательные пункты по автотормозам. В зависимости от объёма работ, выполняемых В. у., они разделяются на три разряда. Границы В. у., как правило, совпадают с границами *отделения железной дороги* (см.).

ВАГОННЫЙ ПАРК — количество вагонов, находящихся на всей сети железных дорог или на каждом из её подразделений: округе, отдельной дороге, отделении дороги или промышленном предприятии.

В зависимости от типа вагонов В. п. подразделяется на пассажирский и грузовой. В эксплуатационном отношении различают В. п. инвентарный, наличный и рабочий. Инвентарный парк состоит из всех вагонов, приписанных к дороге, к-рые и составляют её инвентарь. Наличный парк — из вагонов, фактически находящихся в округе, на дороге или отделении, независимо от того, где они приписаны. Рабочим называется В. п., находящийся в эксплуатации. Разницу между наличным и рабочим парком составляют вагоны, находящиеся в запасе, ремонте, сданные в аренду, используемые для хозяйственных перевозок и т. п.

В статистике применяется ещё понятие «парк в распоряжении дороги». Это — наличный парк без вагонов, сданных в аренду. Величина грузового В. п. учитывается в двухосном исчислении и физических единицах.

За годы первых сталинских пятилеток В. п. по грузоподъёмности значительно возрос и обновился. Новые грузовые вагоны строились почти исключительно четырёхосные. Парк специализировался соответственно дифференциации грузооборота; резко повысился удельный вес полувагонов и платформ в связи с ростом индустриальных грузов. По использованию В. п. Советский Союз по всем решающим показателям занял первое место в мире. См. *Вагон*.

ВАГОНООПРОКИДЫВАТЕЛЬ — сооружение для разгрузки вагонов наклоном или опрокидыванием их в продольном или поперечном направлении. В. применяются в сочетании с бункерами, приёмными ямами и другими устройствами для комплексной механизации выгрузки или перегрузки сыпучих навалочных грузов. Область эффективного использования В.— коксохимические и металлургические заводы, перевалочные станции, порты и зерновые элеваторы. Основными грузами, перерабатываемыми вагоно-опрокидывателями, являются: уголь, руда, флюсы и зерно.

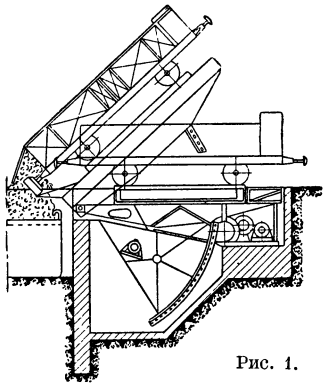


Рис. 1.

В зависимости от типа и конструкции вагонов применяются следующие типы В.: торцовые, с продольным наклонением (рис. 1) — для полувагонов с откидными торцовыми стенками; боковые обыкновенные и башенные (рис. 2) либо круговые (рис. 3), опрокидывающие полувагоны и платформы всех типов в поперечном направлении; комбинированные — для разгрузки крытых вагонов через двери одновременным наклонением в продольном и поперечном направлениях.

В России В. начали применяться ещё с конца 19 в. Построенные в Мариупольском порту два торцовых подъёмных (башенных) В. являлись для того времени большим достижением подъёмно-транспортной техники.

Для разгрузки большегрузных полувагонов наиболее рациональными являются круговые В., т. к. в сравнении с боковыми — башенными они проще по конструкции, дешевле в изготовлении и эксплуатации. Круговой В. советской конструкции (ГИПРОКОКС) имеет более совершенную и простую электрическую схему, улучшенный режим работы зажимного механизма для вагонов и сварную конструкцию ротора; по своим конструктивным и эксплуатационным качествам он значительно превосходит аналогичные иностранные образцы.

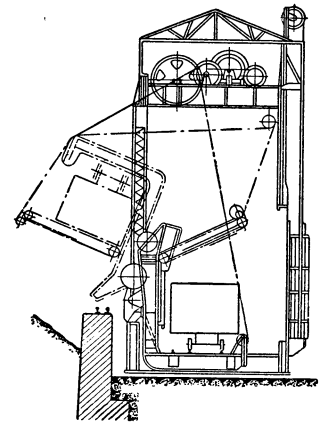


Рис. 2.

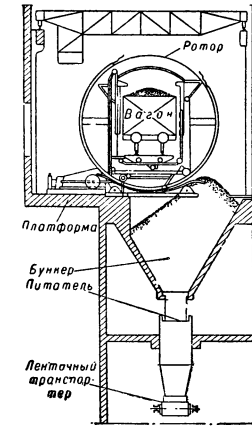


Рис. 3.

Цикл работы современного В. по разгрузке 60-*т* гондолы с возвратом вагона в исходное положение длится 50 сек.; часовая производительность с учётом подачи и уборки вагонов равна 1800 *т*.

Опыт применения В. показал их огромную эффективность. Один В. может высвободить около 100 грузчиков и дать экономию на разгрузочных работах 0,8—1,2 млн. руб. в год. В. резко сокращают простои вагонов под разгрузочными операциями и надёжнее других устройств работают на разгрузке смёрзшихся грузов.

Лит.: Кифер Л. Г. и Абрамович И. И., Грузоподъемные машины, ч. 2, М., 1949.

ВАГОНОРЕМОНТНЫЕ ЗАВОДЫ (ВРЗ) — промышленные предприятия железнодорожного транспорта СССР, предназначенные для производства капитального и среднего ремонта вагонов и изготовления запасных вагонных частей. В царской России ремонт вагонов производился в дорожных мастерских. После Великой Октябрьской социалистической революции, на базе бывших мастерских железных дорог, организованы крупные ВРЗ. За период сталинских довоенных пятилеток построены и пущены в эксплуатацию новые крупные заводы: Канашский, Попаснянский, Дарницкий, Лианозовский и усилена техническая оснащённость старых вагоноремонтных заводов. Во время Великой Отечественной войны ВРЗ, расположенные на территории, временно оккупированной немецкими захватчиками, были полностью ими разрушены. В послевоенный период не только восстановлены разрушенные заводы, но построены и строятся новые.

ВРЗ строго специализированы: по ремонту пассажирских вагонов, цистерн, ледников, четырёх- и двухосных грузовых вагонов и т. д. ВРЗ в своём составе имеют основные заготовительные и вспомогательные цехи. К основным цехам относятся: сборный, малярный, тележный и колёсный; к заготовительным: кузнечно-прессовый, рессорный, литейный, механический, деревообделочный, утилизационный, цех ремонта запасных частей; к вспомогательным: инструментальный, ремонтномеханический, ремонтностроительный, электроремонтный, котель-

ная, компрессорная, электростанция, кислородная станция, водокачка, транспортный цех, складское хозяйство и т. п. ВРЗ имеют путевое хозяйство. Сборный цех — важнейший цех ВРЗ— оборудуется мостовыми кранами для подъёмки вагонов и тяжеловесных деталей, мощной сетью воздухопроводов для питания пневматического инструмента, электрогорнами для нагрева заклёпок, подъёмными стационарными и передвижными площадками и т. п. В сборном цехе, в особенности ремонтирующем пассажирские вагоны, имеется ряд подсобных отделений для ремонта отдельных узлов вагона: столярное, обойное, никелировочное, котельное и другие. Существуют два типа сборных цехов: тупиковые и сквозные. Большинство ВРЗ имеет сквозные сборные цехи, обладающие значительными преимуществами перед тупиковыми и позволяющие осуществить поточный метод ремонта вагонов.

На большинстве ВРЗ внедряются высокопроизводительные поточный и поточно-узловой методы ремонта вагонов. Примером ремонта вагонов по поточному методу является *Канашский вагоноремонтный завод* (см.), где весь производственный цикл капитального ремонта 4-осных грузовых вагонов разбит на позиции, через к-рые проходит каждый вагон в своём движении на линии потока. За каждой позицией закреплён определённый объём ремонтных работ, выполняемых в установленный, одинаковый для всех позиций, период времени (ритм), после истечения которого производится передвижка вагонов с одной позиции на другую. До постановки на позиции потока вагоны подвергаются тщательному осмотру и разборке, при к-рой выявляется объём требуемых ремонтных работ. В связи с тем, что объём работ различен, организован специальный цех подготовки вагонов (уравнительный цех), задачей которого является выполнение отдельных ремонтных работ с таким расчётом, чтобы все вагоны (поступающие после цеха подготовки на позиции потока) имели, примерно, одинаковый объём работ.

Для достижения высокой производительности труда на всех позициях потока применяется специальное технич. оснащение. Например, позиции, где выполняются работы по подъёмке вагона, оснащены комплектом стационарных электродомкратов с кнопочным управлением; позиции для кузовных работ— механизированными передвижными подъёмными площадками, электрическим и пневматическим механизированным ручным инструментом. Для кровельных работ применяются специальные стенды, площадки на уровне крыши вагона. Снятие, транспортировка и постановка на вагон тяжёлых деталей производятся с применением специальных тележек с подъёмным устройством. Основные пролёты сборного цеха оборудованы мостовыми кранами. В результате перехода завода на поточный метод фактические затраты на ремонт одного вагона в человекочасах снизились в 1949 по сравнению с первым послевоенным 1946 на 26%; за это же время выпуск вагонов из ремонта увеличился на 150%. Опыт Канашского ВРЗ дал возможность осуществить на отдельных заводах поточную систему ремонта не только грузовых, но и пассажирских вагонов (ВРЗ имени Войтовича и др.). Эффективность поточного метода ещё более повышается при сборке на позициях ремонта заранее заготовленных и отремонтированных узлов вагона — поточно-узловой метод. Примером организации ремонта вагонов по поточно-узловому методу является Дарницкий ВРЗ. На этом заводе для капитального ремонта 2-осных крытых товарных вагонов с модернизацией кузова применена поточная система, причём постановка частей вагона на позициях потока производится в виде собранных узлов (крыша, лобовые стены, боковые стены, двери, узел аппаратных брусьев и другие). Сборка узлов производится в отдельном цехе сборки. Применение передовых методов ремонта вагонов всё более расширяется.

ВАГОНОРЕМОНТНЫЕ ПУНКТЫ — предприятия вагонного хозяйства железнодорожного транспорта СССР. Впервые созданы как типовые предприятия по ремонту вагонов в 1935, согласно постановлению СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 7 июля 1935 «Об укреплении производственно-технической базы для ремонта вагонов». Вначале В. п. были предназначены для производства годового и текущего ремонта товарных вагонов, их частей, обточки бандажей и шеек колёсных пар.

С 1936 в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 13 мая и приказом НКПС от 16 мая «О ликвидации обменных пунктов и изменении системы ремонта товарных вагонов» В. п. был передан безотцепочный ремонт вагонов в поездах, возложена ответственность за его правильную организацию и качество. В. п. находятся преимущественно на сортировочных станциях и станциях массовой погрузки и выгрузки вагонов. Развитие В. п. позволило организовать в них производство среднего ремонта товарных вагонов, а в период Великой Отечественной войны (1941—45) и последующие годы — капитальный ремонт товарных вагонов. В соответствии с приказом Министерства путей сообщения (1947) В. п. переименованы в вагонные депо (см. *Депо вагонное*).

ВАГОНОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД «ПАМЯТИ РЕВОЛЮЦИИ 1905 ГОДА» — завод в Москве по ремонту пассажирских вагонов высшего класса (спальные вагоны прямого сообщения, международные— курьерских и скорых поездов, вагонов транссибирского сообщения), а также по ремонту и изготовлению рессор, колёсных пар, букс и др. Основан в 1875. Представлял собой вначале полукустарные мастерские, называвшиеся «Смоленскими», в дальнейшем — «Брестскими», «Александровскими». В связи с возросшей к началу 20 в. потребностью в подвижном составе и запасных частях к нему, были расширены производственные площади мастерских, построены новые цехи (литейный, кузнечный). Однако техника производства до Великой Октябрьской социалистической революции находилась на низком уровне.

Рабочие завода — активные участники революционной борьбы в 1905, в ознаменование чего правительством в 1925 заводу присвоено имя «Памяти революции 1905 года». По гудку завода началось знаменитое Краснопресненское восстание (гудок хранится в историко-революционном музее Красной Пресни). В 1917 завод в числе первых предприятий Москвы поднял знамя борьбы за установление Советской власти. За годы первых сталинских пятилеток он был значительно расширен, построены новые цехи, реконструированы старые. Завод оснащён новейшим высокопроизводительным станочным оборудованием, подъёмнотранспортными сооружениями, приспособлениями по большой и малой механизации и т. д. Значительно усилена энергетич. база завода. К 32-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции (ноябрь 1949) завод по объёму продукции досрочно выполнил послевоенный пятилетний план.

ВАГОНОСТРОЕНИЕ — отрасль транспортного машиностроения, изготовляющая железнодорожный подвижной состав (вагоны).

Вагоностроение в дореволюционной России. Выпуск первых вагонов (вагонеток) в России относится еще к середине 18 в. В начале 40-х гг. 19 в. на Александровском литейно-механическом заводе в Петербурге (см. *Александровский завод*) началось первое заводское производство товарных и пассажирских вагонов. На этом заводе изготовлялись платформы и крытые вагоны грузоподъёмностью св. 8 *т* и пассажирские вагоны разных типов. Развитие строительства железных дорог в России потребовало более интенсивной постройки вагонов. В конце 60-х гг. 19 в. для производства вагонов были привлечены мастерские многих железных дорог (Юго-Западной, Московско-Нижегородской, Петербургско-Варшавской и др.). Вагоностроение было организовано на таких предприятиях, как Путиловский завод в Петербурге, Сормовский в Нижнем-Новгороде, Русско-Балтийский в Риге, на Радицком заводе (близ Брянска) и на других заводах и в ж.-д. мастерских. Конструкция вагонов отечественного производства, разработанная этими предприятиями и мастерскими, не уступала, а по своим эксплуатационным качествам превосходила заграничные типы вагонов. Рост грузооборота железнодорожного транспорта России в период 1880—1900, связанный с быстрым развитием в этот период промышленности в России, и усиленное ж.-д. строительство потребовали значительного увеличения вагонного парка. К началу 20 в. в России было построено восемь новых вагоностроительных заводов с заготовительными цехами, снабжавшими В. необходимыми поковками, колёсными парами, сцепками и прочими заготовками для производства вагонов. Параллельно увеличивалось производство деталей для ходовой части вагонов на металлургических предприятиях. Наиболее крупные из новых вагоностроительных заводов, построенных в конце 19 и начале 20 вв.: Мытищинский, Тверской (Калининский), Петербургский (Ленинградский им. Егорова) и другие (см. *Вагон*, Исторический очерк).

В начале 20 века В. России располагало мощностью производства в 35—40 тыс. вагонов нормального типа в год. Имевшиеся к этому периоду 15 вагоностроительных заводов были объединены в синдикат «*Продвагон*» (см.), монополизировавший производство и сбыт вагонов. Однако неравномерность и необеспеченность спроса, вызванные хищнической политикой царского правительства, ж.-д. обществ, а также характерными для капиталистич. системы хозяйства промышленными кризисами, препятствовали широкой специализации и дальнейшему развитию вагоностроительных заводов. Большая часть капиталов В. царской России принадлежала иностранным компаниям. Накануне первой мировой войны капиталы В. России составляли 33,9 млн. руб., из них 14,95 млн. руб. (44,1%) принадлежали: французским (10 млн. руб.), бельгийским (2,95 млн. руб.) и германским (2 млн. руб.) акционерным компаниям. За 15 лет, предшествовавших первой мировой войне, количество выпущенных товарных вагонов не увеличилось (24698 товарных двухосных вагонов в 1898 и 24416 в 1913). Значительный рост грузооборота и напряжённость работы железнодорожного транспорта в период подготовки к первой мировой войне вызвали необходимость создания нового типа вагонов с большой грузоподъёмностью. В начале первой мировой войны на железных дорогах России появились большегрузные товарные вагоны. Достигнув наиболее высокого уровня производства вагонов в 1915 (36525 товарных двухосных вагонов и 1828 пассажирских), вагоностроительные заводы в связи с затруднениями в материальном снабжении, к-рое они начали испытывать к концу войны, уже в 1916 значительно сократили их выпуск.

Вагоностроение в СССР. В период иностранной военной интервенции и гражданской войны производство вагонов почти прекратилось. С переходом Советской республики к мирному хозяйственному строительству началось восстановление транспорта. Решения состоявшегося в марте 1920 IX съезда РКП(б) определили ближайшие хозяйственные задачи страны в области промышленности и транспорта. Потребовалось возобновление работы вагоностроительных заводов. Вначале они действовали как ремонтные базы, перед к-рыми была поставлена задача ремонта и восстановления имевшегося вагонного парка. Только в 1925—26 вагоностроительные заводы приступили к производству новых вагонов. В 1926—27 был построен 7951 грузовой (товарный) вагон (в т. ч. 4266 на заводах и 3685 в железнодорожных мастерских) и 726 пассажирских. К этому времени относится создание конструкции и освоение производства более совершенного типа 4-осного большегрузного вагона. В 1927 производством вагонов в Советском Союзе было занято 11 заводов.

Особенно большое значение приобрело В. в связи с поставленными XIV съездом ВКП(б) задачами индустриализации страны. В годы первой и второй пятилеток была проведена серьёзная реконструкция всех действующих вагоностроительных заводов. Во второй пятилетке был построен Уральский вагоностроительный завод с собственной заготовительной базой по литью и поковкам, позволившей ему организовать комплексное изготовление вагонов, прибегая к кооперации только в части тормозного оборудования. Значительно была расширена заготовительная база для производства ходовой части вагонов на ряде действующих вагоностроительных заводов. Была закончена и введена в эксплуатацию первая очередь Бежицкого сталелитейного завода по производству стальных литых тележек и автосцепки. Создан мощный цех по выпуску цельнокатанных колёс на металлургическом заводе имени К. Либкнехта. Пущен в эксплуатацию цех чугунных колёс с отбелённым ободом на Уральском вагоностроительном заводе. В сравнительно короткий срок советское В. добилось больших успехов в увеличении выпуска вагонов, в повышении их грузоподъёмности, в оборудовании вагонов советскими автотормозами системы Матросова и советской автосцепкой, в изготовлении вагонов с литыми тележками, в создании новых типов специальных вагонов и других важных технических усовершенствований в области В. Большую роль в подъёме В. сыграло стахановское движение, которое подняло производительность труда и выявило огромные дополнительные резервы для дальнейшего расширения производства.

Успехи, достигнутые в годы сталинских пятилеток в вагоностроительной промышленности, явились результатом постоянного внимания со стороны коммунистической партии и Советского правительства к строительству новых и реконструкции существующих вагоностроительных заводов. Заняв одно из ведущих мест в машиностроении, вагоностроительная промышленность справилась с большими

задачами, поставленными перед ней партией и правительством в период Великой Отечественной войны 1941—45.

В эти годы коммунистической партией и Советским правительством были приняты меры к расширению производственной базы выпуска вагонов; началось строительство двух новых вагоностроительных заводов в Алтайском крае и в Поволжье. Было организовано также производство саморазгружающихся вагонов с пневматич. механизмом опрокидывания кузова на Калининградском заводе и цистерн на Ждановском заводе им. Ильича.

В годы послевоенной сталинской пятилетки (1946—1950) В. развивается быстрыми темпами. Несмотря на разрушения, причинённые в годы войны большинству вагоностроительных заводов (Крюковскому, Днепродзержинскому, Калининскому, Ленинградскому, Рижскому), вагоностроительная пром-сть в короткий срок не только восстановила, но и увеличила свою довоенную мощность по производству вагонов. В 1948 производство товарных магистральных вагонов выросло по сравнению с 1947 на 45%, в 1949 по сравнению с 1948 — на 47%, в 1950 по сравнению с 1949—на 17%. Железнодорожный транспорт СССР обеспечивается необходимым количеством грузовых вагонов различных типов и конструкций отечественного производства. Вагоностроительные заводы Советского Союза специализированы и изготовляют следующие типы товарных вагонов: гондолы, платформы, крытые вагоны, цистерны, изотермические вагоны для перевозки скоропортящихся грузов, вагоны с опрокидным кузовом и др. Внесены серьёзные изменения и усовершенствования в конструкцию выпускаемых товарных вагонов.

В результате организации массово-поточного производства вагонов на конвейерах резко сокращено рабочее время на изготовление вагонов и увеличен их выпуск. Развёрнуто строительство цельнометаллических пассажирских вагонов. Цельнометаллические вагоны прочны и надёжны в эксплуатации, имеют значительные преимущества по сравнению с деревянными вагонами старой конструкции: оборудованы принудительной вентиляцией с очисткой воздуха от пыли и подогревом его в зимнее время водяным индивидуальным отоплением, электростанцией на каждом вагоне. Организовано производство вагонов пригородного и местного сообщения для электрифицированных участков железных дорог. Всё электрооборудование и тяговые моторы рассчитаны на питание от 2 напряжений: 1500 вольт или 3000 вольт. Конструкция вагонов позволяет их эксплуатацию на участках железных дорог с высокими или низкими посадочными платформами.

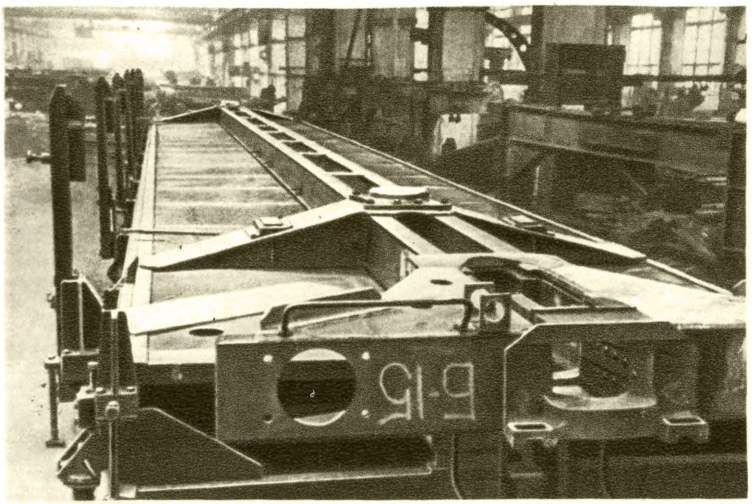
За годы сталинских пятилеток выросли квалифицированные кадры рабочих и инженерно-технических работников В., способных решать важные задачи, выдвигаемые народным хозяйством. Серьёзное внимание уделяется научно-исследовательской работе в области В. Ряд научно-исследовательских организаций занят вопросами разработки новых конструкций, изучением эксплуатационных качеств, вопросами облегчения веса и снижения затрат на уход и ремонт вагонов.

В а г о н о с т р о е н и е в с т р а н а х н а р о д н о й д е м о к р а т и и. Быстро растёт В. в странах народной демократии. Так, предприятия довоенной Польши выпустили в 1938 всего лишь 569 товарных и 10 пассажирских вагонов. В 1948 промышленность народно-демократической Польши выпустила 15,4 тыс. товарных и 192 пассажирских вагона. Шестилетний план (1950—55) предусматривает увеличение в Польше выпуска товарных вагонов до 18,8 тыс., пассажирских вагонов — до 630 в год. В Чехословакии среднемесячный выпуск товарных вагонов составил в 1949 1,1 тыс., что почти в 10 раз превышает довоенные размеры производства. В Венгрии по трёхлетнему плану (1947—50) был предусмотрен рост продукции В. в 1949/50 больше чем в три раза по сравнению с довоенным 1938. План (1950—54) предусматривает увеличение производства железнодорожных вагонов (включая моторные) с 4,9 тыс. в 1949 до 10 тыс. в 1954. После победы народно-демократического строя в Китае началось развитие В., в первую очередь вагоностроительных предприятий Дунбэя (Маньчжурии).

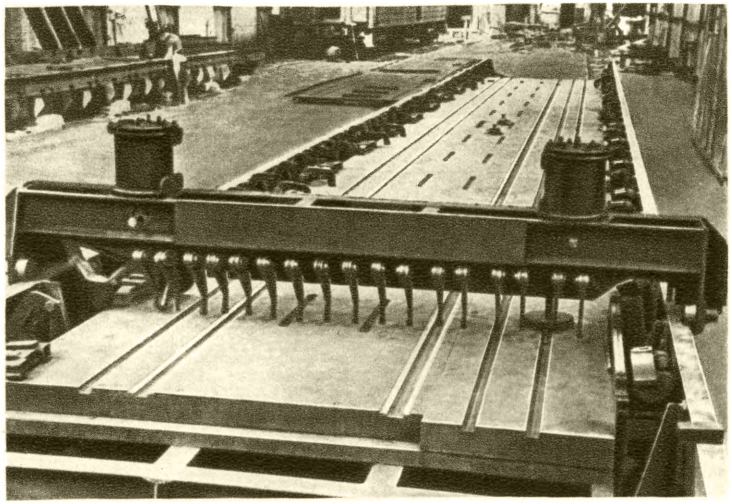
В а г о н о с т р о е н и е в к а п и т а л и с т и ч. с т р а н а х шло различными путями. В то время как в США вагоностроительная пром-сть за последние десятилетия была занята исключительно изготовлением четырёхосных большегрузных вагонов, в Западной Европе использование большегрузных вагонов началось значительно позднее и не приняло больших размеров. До начала второй мировой войны на долю США, Англии и Германии приходилась основная часть всего В. капиталистических стран и около 85% всего экспорта подвижного состава. Менее развитым В. располагали Франция, Бельгия, Швеция, Япония и Канада. Во всех капиталистических странах В. принадлежит к отраслям промышленности с весьма высоким уровнем концентрации производства. В США на долю 4 крупнейших монополий приходится свыше 50% всего выпуска вагонов.

Во время второй мировой войны значительная часть вагоностроительных предприятий западноевропейских стран была переведена на выпуск военных материалов. Пополнение и ремонт вагонного парка почти прекратились. Во многих странах довольно значительная часть вагонного парка была выведена из строя. В 16 западноевропейских странах к 1945 300 тыс. товарных вагонов были приведены в непригодное состояние, а ок. 800 тыс. товарных вагонов требовали серьёзного ремонта. Это обстоятельство, а также отсутствие конкуренции германского экспорта создали в послевоенный период благоприятные условия для захвата США и Англией рынков стран Западной Европы и других импортирующих стран. Борьба за экспорт вагонов между основными экспортирующими странами всё более обостряется. Монополии США используют все средства для захвата рынков маршаллизованных стран. В результате значительная часть мощностей В. этих стран не используется. После окончания войны Англия в ущерб своему железнодорожному транспорту всемерно форсирует экспорт вагонов, как и других видов оборудования, для оплаты импорта необходимого сырья и продовольствия. «План Маршалла» облегчил американским монополиям экспорт вагонов в английские доминионы и колонии, до войны закупавшие гл. обр. английские вагоны. Стремление США к всё большему вытеснению английского экспорта из стран Западной Европы, Латинской Америки, Среднего и Ближнего Востока и стран Тихоокеанского бассейна обостряет борьбу за заказы на вагоны между США и Англией. Американские монополии, в частности, перехватили в 1949 у Англии ряд заказов на поставку вагонов в Таиланд, Египет, Пакистан, Индию.

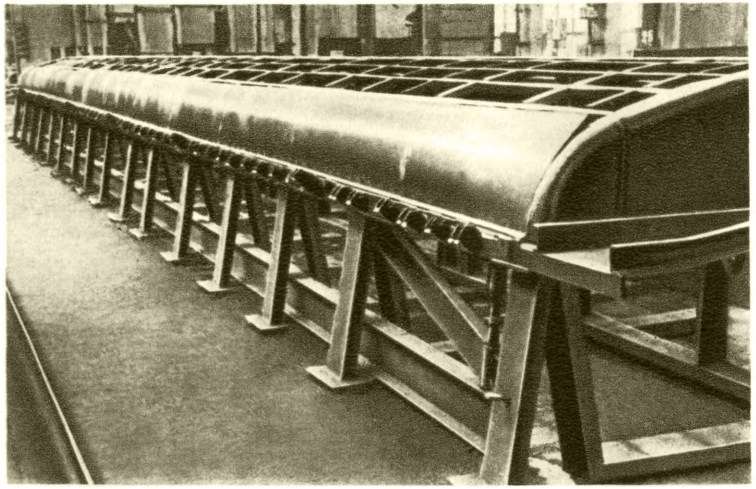
Надвигающийся экономический кризис в капиталистич. странах ведёт к резкому падению спроса на железнодорожное оборудование, в т. ч. и на



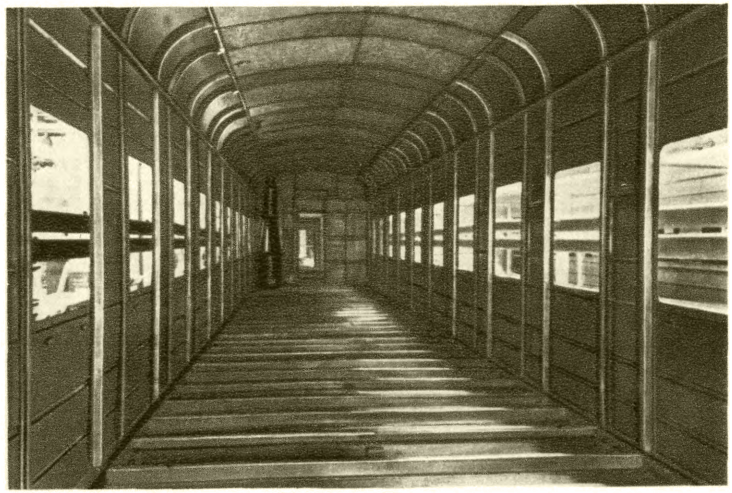
Стапель для рамы.



Стапель для боковины.



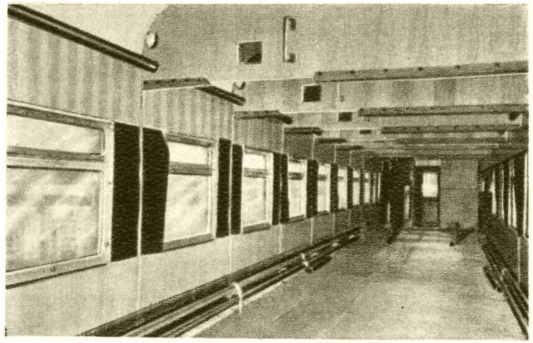
Стапель для крыши.



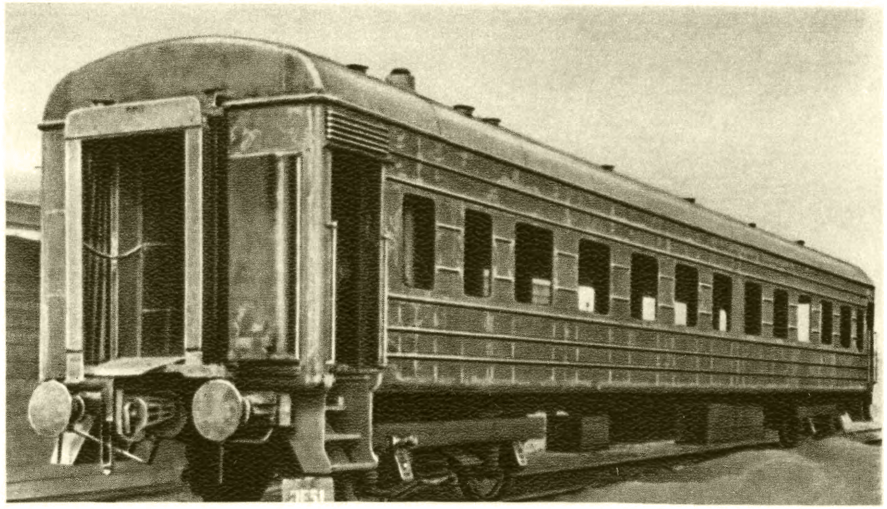
Внутренний вид вагона до укладки изоляции.

Сборка цельнометаллического пассажирского вагона.

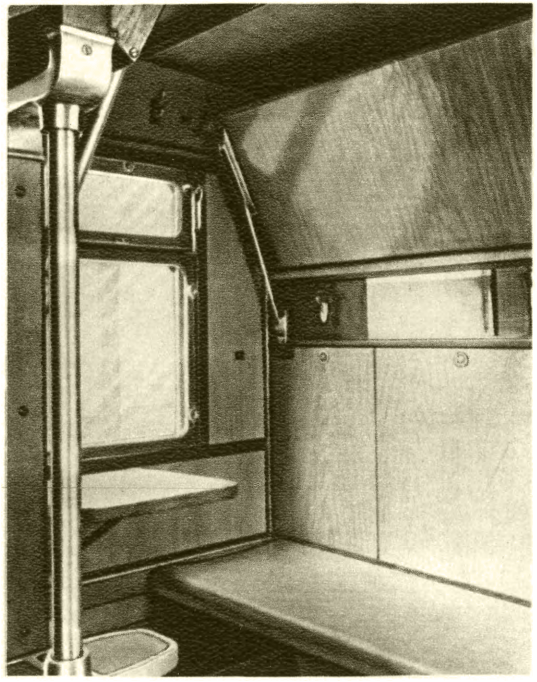
К ст. Вагоностроение.



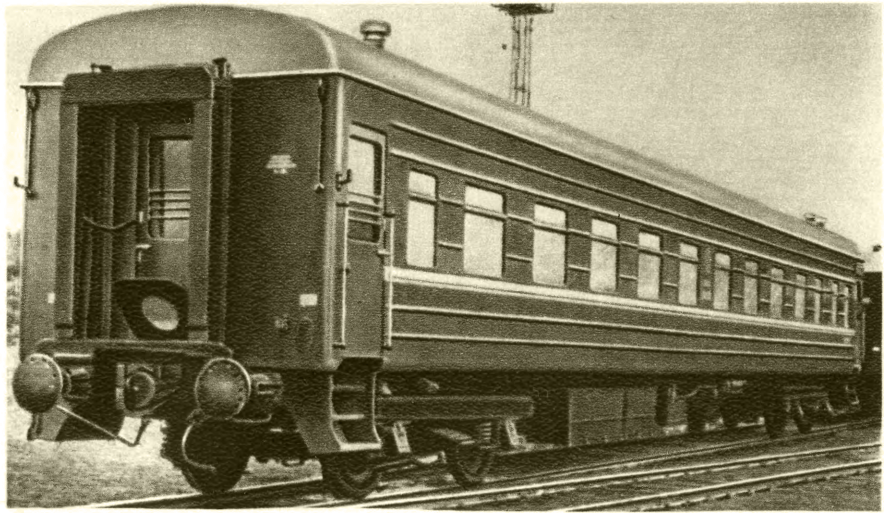
Внутренний вид вагона после укладки изоляции.



Кузов вагона.



Внутреннее оборудование вагона.



Внешний вид готового вагона.

Сборка цельнометаллического пассажирского вагона.

К ст. Вагоностроение.

вагоны. В США за период с начала 1949 до начала 1950 общие размеры заказов на товарные вагоны сократились более чем в восемь раз.

Вагонное производство. В. требует участия многих отраслей промышленности: чёрной и цветной металлургии, лесной, электротехнической, средств связи, машино- и приборостроительной, строительных материалов, лёгкой, топливной и т. д. Спецификация материалов, необходимых для изготовления товарного вагона, насчитывает до 300 наименований, пассажирского — до 800. Крытый товарный вагон состоит примерно из 950 деталей разных наименований, а пассажирский — из 4850, которые в основном изготовляются на вагоностроительных заводах. С металлургических заводов наряду с металлопрокатом поступают цельнокатанные колёса, бандажи, колёсные центры. Специализированные заводы поставляют тормозную аппаратуру.

Состав производственных цехов завода товарного В. обычно следующий: сталелитейный, чугунолитейный, заготовительный (для резки проката), кузнечный, прессовый, осековочный, рессорно-пружинный, механический, полускатный (для производства колёсных пар), тележечный, деревообделочный, вагоносборочный и малярный. Завод пассажирского В дополнительно имеет: рамно-кузовной, арматурный, металлопокрытий, столярный, обойный, трубокотельный цехи. Нек-рые вагоностроительные заводы не имеют осековочных цехов и получают кованые оси с других вагоностроительных заводов. Такая же кооперация существует по поставке стального литья. Вагоностроительная пром-сть имеет специализированный завод стального литья — автосцепки, рам и шкворневых балок для тележек грузовых вагонов и стальных литых деталей для пассажирских вагонов. Иногда заводы имеют собственное производство стального литья, литых чугунных колёс с отбелённым ободом и осековочное производство. В., особенно грузовое,— чрезвычайно материалоёмкое производство. Например, для выпуска 10000 крытых вагонов в год необходимо разгружать и перерабатывать до 70 вагонов разных грузов в сутки. Поэтому средний по мощности вагоностроительный завод при величине заводской площадки до 100 *га* должен иметь развитую сеть ж.-д. путей длиной до 30 *км*, с соответствующим парком локомотивов и вагонов, открытые и закрытые склады и ряд подъёмнотранспортных машин (эстакады с мостовыми кранами, передвижные железнодорожные краны, автолесовозы, электрокары, автомашины и т. п.). Из литейных цехов в В. наибольшее значение имеет сталелитейный, т. к. для грузового вагона на поясных тележках требуется св. 2,5 *т* стального литья, на литых тележках — 4,5 *т* и на пассажирский вагон — ок. 6 *т*. Наибольший вес детали достигает 570 *кг*. Сталь плавят в электрических и мартеновских печах. Формовка производится на высокопроизводительных формовочных машинах. Подготовка и транспортировка формовочной земли к машинам механизирована. Заливка литейных форм происходит на конвейере. Выбивка литья, а также стержней механизирована. Литьё очищается в пескоструйных и дробемётных камерах. Для удаления дефектов в стальном литье применяют огневую зачистку специальными кислородными резаками. Расход чугунного литья невелик: составляет для товарного вагона 200 *кг* и для пассажирского — ок. 500 *кг*. Цветное литьё применяется преимущественно в пассажирском В. для изготовления арматуры. Алюминиевые детали отливают под давлением. Ввиду большого расхода проката (на товарный вагон — до 18 *т*, а на пассажирский — до 45 *т*) важное значение имеет предварительная обработка металла в заготовительных цехах. При годовом выпуске 10000 грузовых вагонов необходимо переработать в сутки св. 600 *т* проката. Обработка проката обычно начинается с правки швеллеров и балок на специальных прессах, сортового металла — на профилеправильных вальцах и листового материала — на вальцах. Затем материал поступает на ножницы, а тяжёлые балки — на пилы. Для пробивки отверстий, расположенных по одной линии, применяются одно- и многоштемпельные прессы. Отверстия, расположенные группами, пробиваются на эксцентриковых прессах за один ход. В штампованных деталях отверстия часто пробиваются при штамповке. Трудоёмкость заготовительных работ, напр. по гондоле, составляет ок. 11% трудоёмкости вагона. Значительное число вагонных деталей изготовляется в прессовых цехах, снабжённых гидравлическими и эксцентриковыми прессами мощностью до 1500 *т*. Холоднокатанные профили длиной до 23 *м* для пассажирских вагонов изготовляются из стальной ленты на роликовых профилировочно-гибочных машинах. Печи при больших прессах применяются механизированные, что обеспечивает равномерный нагрев заготовок и полное использование оборудования. Трудоёмкость горячепрессовых работ для крытого товарного вагона составляет ок. 5% нормо-часов, для гондолы —6%. Кованые детали вагонов изготовляются свободной ковкой и горячей штамповкой в кузнечных цехах под паровоздушными молотами с весом падающих частей до 3 *т*. Кроме молотов, кузнечные цехи имеют обрезные эксцентриковые прессы, горизонтально-высадочные ковочные машины до 650 *т*, горизонтально-гибочные — до 300 *т*, фрикционные прессы — до 300 *т*. Для производства массовых деталей выделяются отдельные линии, напр. для ковки буферных стержней применяют три молота: 3 *т*, 2 *т* и 1 *т*. На пассажирский вагон по кузнечному цеху затрачивается ок. 2% нормо-часов. В осековочном цехе осевая заготовка нагревается в методич. печах с толкателем. Для подачи оси к прессу и производства всех рабочих движений при ковке применяются манипуляторы. Ковка производится под парогидравлич. прессами. После *нормализации* (см.) производится правка осей.

Рессорно-пружинное производство на крупных заводах выделяется в самостоятельный цех. Резка рессорных полос производится на ножницах или под прессом в штампах. После сверления отверстий листы нагреваются в печах и поступают на гибочно-закалочный станок. После гибки и закалки листы собираются в комплект, на к-рый в горячем состоянии надевается хомут, обжимаемый затем на прессе. Готовую рессору испытывают на статическую и динамическую нагрузку на специальном прессе. Пружины изготовляются из круглой стали диаметром до 40 *мм*, к-рая режется по определённому размеру; после нагрева у заготовок оттягиваются концы на ковочных вальцах. Завивка пружины производится на специальных станках. На изготовление одного комплекта рессор для 4-осного вагона затрачивается 2,4 нормо-часа, пружин — 1,2 нормо-часа. Механическая обработка деталей на станках, составляющая ок. 20% от общей трудоёмкости изготовления грузового вагона, производится в механических цехах. Иногда оборудование механического цеха децентрализовано и расположено в литейном, кузнечном и тележечном цехах. Этим достигается

сокращение транспортных путей и упрощение планирования производства. Для массовых деталей (подшипник, клин, буксы, подпятник, буферный стержень и т. п.) станки устанавливаются по потоку с применением рольгангов и *склизов* (см.) для межоперационной передачи деталей.

Для уменьшения трудоёмкости механической обработки применяют многоместные приспособления, фрезерование наборами фрез, сверление на многошпиндельных станках и другие современные методы обработки резанием. Ввиду специфичности работ по изготовлению колёсных пар, полускатные цехи всегда организуются отдельно. При выпуске 10000 грузовых вагонов в год полускатному цеху приходится перерабатывать в сутки св. 200 *т* деталей колёсных пар (ось, колёсный центр и бандаж или ось и цельнокатанное колесо). Для разгрузки и подачи в цех такого большого количества материалов полускатные цехи снабжаются разгрузочной эстакадой с мостовыми кранами, а внутри цех оборудован мостовыми кранами, монорельсами и консольными кранами для обслуживания отдельных рабочих мест. Для обработки центров и бандажей применяются карусельные станки со специальными наладками. Нагрев бандажей для посадки их на колёса (центра) производится в индукционных электронагревательных печах. При запрессовке колеса на ось (гидравлич. прессами) снимают диаграммы для контроля конечного давления и характера посадки с целью обеспечения надёжности крепления колеса на оси и устранения возможности аварии при эксплуатации. Обточка поверхности катания колёс производится на тяжёлых колёсотокарных станках. Несмотря на металлическую, в основном, конструкцию вагонов, заводам приходится перерабатывать и значительное количество пиломатериалов. Например, при годовом выпуске в 10000 крытых грузовых вагонов потребность в пиломатериалах (обшивка боковых стен, пол и крыша) превышает 110000 $м^3$. Деревообделочное хозяйство заводов включает лесной склад, сушильные камеры и деревообделочный цех. На нек-рых заводах имеется лесопилка со складом брёвен. В деревообделочном цехе станки располагаются прямоточно ввиду относительно большой длины деталей. На заводах пассажирского В. в столярном цехе сборка оконных рамок, дверей и мебели организована по потоку на ряде линий. Трудоёмкость столярных работ сравнительно велика и для пассажирского вагона составляет 20% от полной трудоёмкости. В тележечном цехе производится не только сборка и сварка тележек, но и механич. обработка деталей, полученных из других цехов. Для сборки и сварки узлов применяют постоянные и поворотные кондукторы. Швы большой протяжённости свариваются под слоем флюса при помощи автоматич. головок и сварочных автоматов. Короткие швы свариваются вручную ультракороткой дугой. Сборку тележек производят на цепных конвейерах. Сборка поясной тележки производится на 6 позициях, с ритмом примерно 20 мин. Трудоёмкость тележки (по тележечному цеху) составляет около 9% трудоёмкости грузового вагона.

Для В. также характерно выполнение в сборочных цехах сборки и сварки отдельных узлов и сварки всего вагона в целом, занимающей до 48% трудоёмкости грузового вагона.

Электросварка, являющаяся наиболее прогрессивным методом соединения, начала применяться с 1931 в советском В. впервые в мире. При изготовлении вагонов, кроме указанных методов, применяются электрозаклёпочная и точечная сварки; узлы пассажирского вагона свариваются на многоточечных машинах. Для сборки сварных узлов широко применяют кондукторы с пневматическими

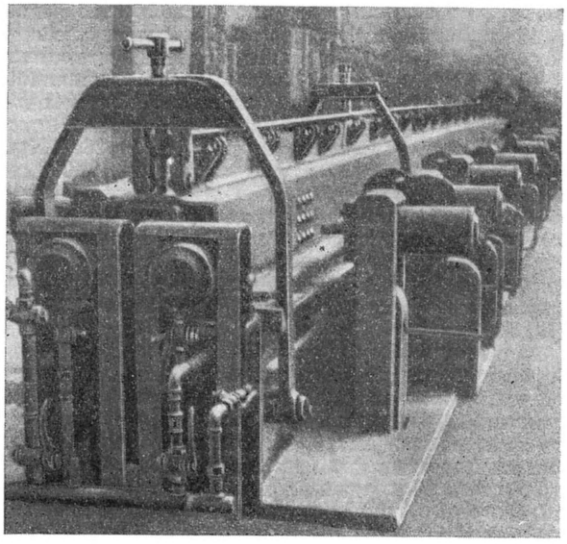


Рис. 1. Пневматический кондуктор.

зажимами (рис. 1). Крупные кондукторы для сварки рам, хребтовых балок, буферного бруса и т. д. сделаны вращающимися (рис. 2).

В целях широкого применения автоматической сварки в производстве котлов для цистерн Институтом электросварки Академии наук УССР была предложена в 1938 конструкция котла из продольных листов, вместо применявшихся ранее поперечных обечаек. Эта конструкция дала возможность внедрить более совершенный технологический процесс сборки и сварки котла и значительно сократить

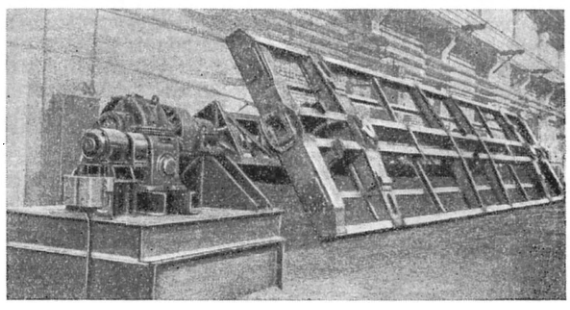
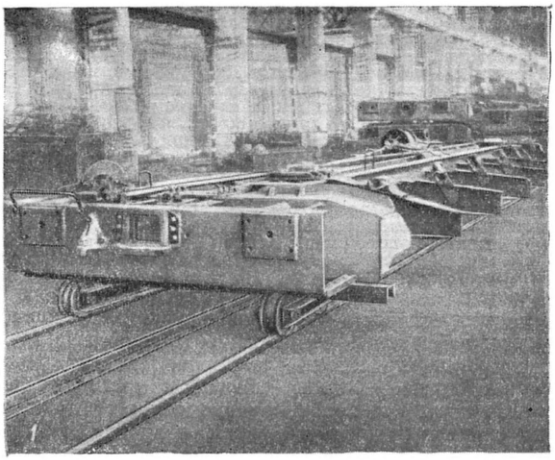
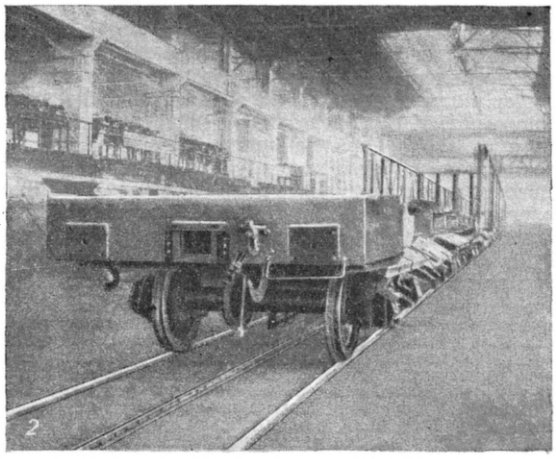
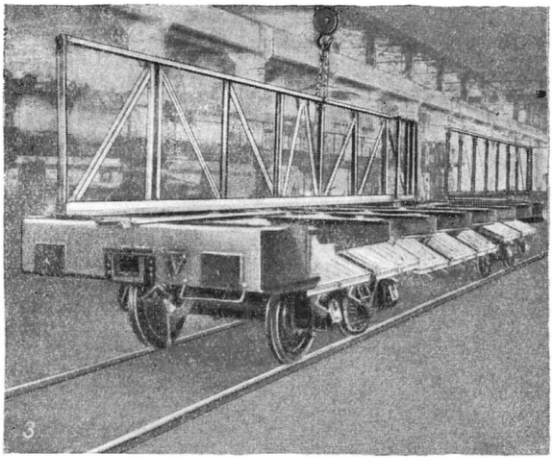


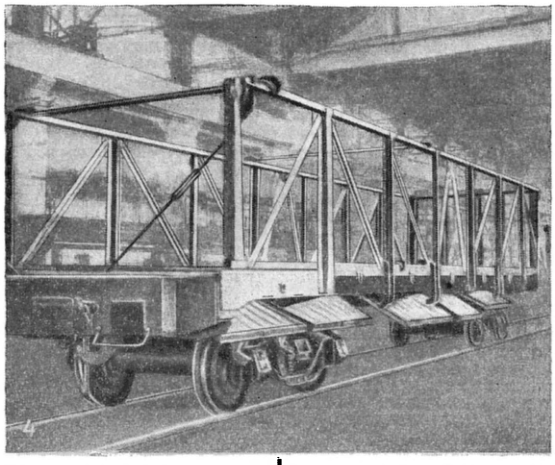
Рис. 2. Поворотный сварочный кондуктор.

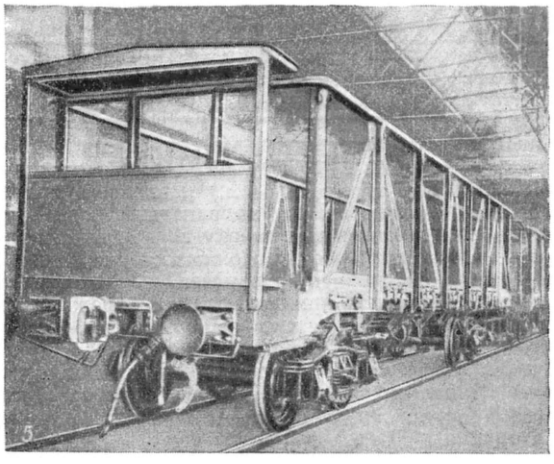
трудоёмкость его изготовления. Сборка вагонов металлич. конструкции производится крупными узлами. При этом важное значение приобретает точность предварительной сборки узлов, в особенности потому, что при крупносерийном выпуске (до 30 вагонов в сутки с одной линии сборки) применение подгоночных ручных работ недопустимо. Для обеспечения взаимозаменяемости узлов при сборочных работах требуется выбрать точные базы для установки деталей в сборочно-сварочных кондукторах; часто для контроля применяют предельные шаблоны. Массовый выпуск вагонов стал возможен

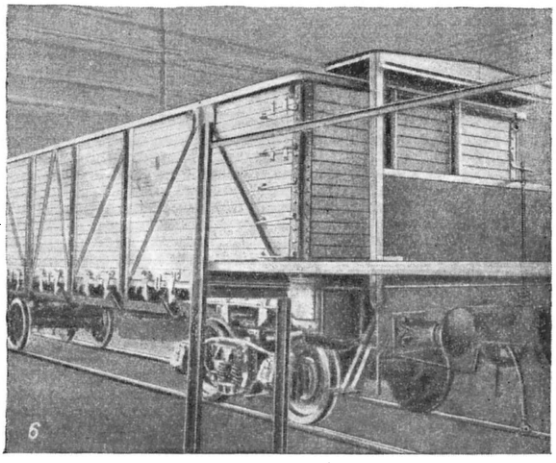

1


2


3


4


5


6

только после внедрения поточных методов в сборочных цехах. В СССР еще в 1926 была организована сборка крытых двухосных вагонов по потоку. Обычное изготовление вагонов производится на пульсирующем конвейере, т. е. вагон в течение времени, равного ритму, не двигается, а в период передвижки работа на конвейере не производится, вследствие чего теряется рабочее время.

Советские заводы первые в мире перешли на изготовление гондол на непрерывно движущемся конвейере; примерная длина конвейера составляет 150 *м*, скорость его (при выпуске 24 вагонов в сутки при работе в 2 смены) равна 0,47 *м*/мин.

Сборка гондолы на конвейере осуществляется на 13 позициях (см. рис. *1—6* на стр. 517) в следующей последовательности. Сваренная рама в перевёрнутом положении укладывается мостовым краном на первую позицию конвейера (см. рис. *1*), где производятся установка фрикционных аппаратов, навеска люков и установка тормозного оборудования. На второй позиции заканчиваются работы первой позиции и крепятся пятники. На третьей позиции тормозная магистраль продувается и испытывается на плотность. На четвёртой позиции рама сдаётся отделу технического контроля. На пятой позиции (см. рис. *2*) рама переворачивается и устанавливается мостовым краном на тележки, поданные из тележечного цеха. На шестой позиции (см. рис. *3*) боковые фермы ставятся мостовым краном на раму; фермы поддерживаются краном во время установки и прихватки их к раме. На седьмой позиции (см. рис. *4*) фермы окончательно привариваются к раме. На восьмой позиции (см. рис. *5*) производятся установка и приварка тормозной будки, постановка автосцепки и ударных приборов (буферов). На девятой позиции монтируется ручной тормоз и производится сдача автоматич. тормоза. На десятой позиции вагон сдаётся инспекции Министерства путей сообщения. На одиннадцатой, двенадцатой, тринадцатой позициях (см. рис. *6*) вагон обшивается деревом.

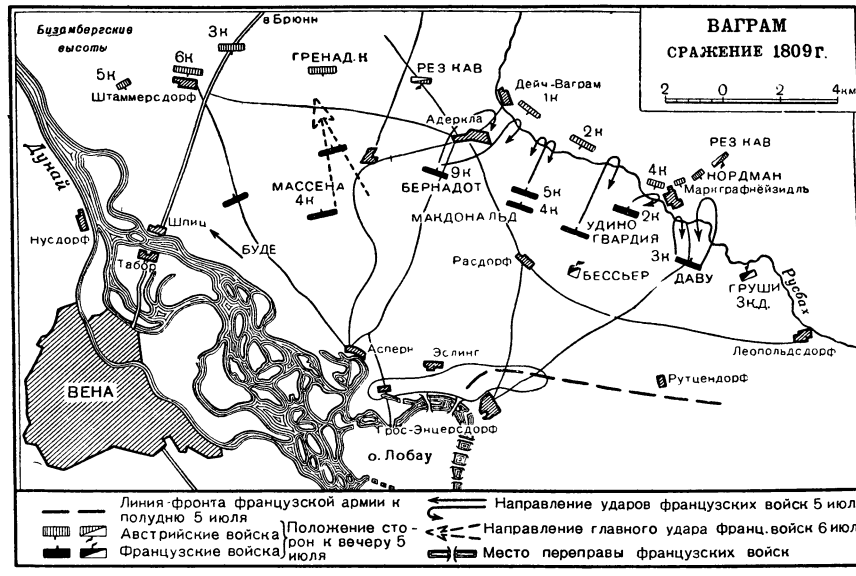
В результате перевода сборки гондол на непрерывно движущийся конвейер удалось при увеличенном выпуске высвободить значительное количество рабочих и снизить трудоёмкость.

Сборка и сварка узлов саморазгружающихся вагонов с опрокидным кузовом производится в вагоносборочном цехе. На общей линии сборки производятся следующие операции: опускание нижней рамы на тележки, монтаж трансмиссии, монтаж цилиндров и опрокидывание резервуаров; монтаж механизма запора, монтаж труб пневматики, монтаж тормоза, регулировка трансмиссии, установка упоров; опускание верхней рамы на нижнюю, установка лобовых стен с рычагами; монтаж продольных бортов; испытание вагонов на опрокидывание и регулировка механизмов; испытание тормозов и трубопроводов, после чего вагон передаётся в малярный участок для окраски. В цистернострое-нии на раму вместо кузова устанавливается котёл — основной узел производства цистерн в сборочных цехах. Изготовление рам, узлов рамы, тележек колёсных пар аналогично изготовлению этих изделий для других вагонов. Сборка и сварка кузовов цельнометаллических пассажирских вагонов производятся в рамно-кузовном цехе из заранее изготовленных крупных секций. Крупные узлы и секции изготовляются в специальных приспособлениях — стапелях, к-рые обеспечивают взаимозаменяемость всех узлов и секций. На участке общей сборки выполняются следующие операции: на раме вагона монтируется подвагонное оборудование, после чего рама переворачивается и устанавливается на тележки; установка правой и левой боковин кузова; установка торцовых стен; отдельно изготовленная крыша после грунтовки и укладки изоляционного материала переворачивается и устанавливается мостовым краном на собираемый кузов; сварка кузова и шлифовка швов; правка кузова. После очистки готовый кузов передаётся в вагоносборочный цех, где на главной линии потока производятся следующие основные операции: грунтовка кузова, обрешётка, укладка изоляционного материала, настил пола, облицовка стен, установка вентилятора и воздуховода приточной вентиляции, установка фрамуг и потолков; монтаж отопления и электрооборудования; установка перегородок, монтаж водоснабжения и туалетных, установка окон, дверей и мебели, установка гарнитуры, отделочные работы. После сборки вагон поступает в малярный цех для окраски и нанесения надписей. Трудоёмкость малярных работ пассажирского вагона составляет ок. 8 % общей трудоёмкости, а грузового — около 6 %. Для ускорения сушки окрашенной поверхности вагона (что имеет особо важное значение при массовом производстве грузовых вагонов) малярные цехи оборудованы сушильными камерами. Применяется также камера для сушки при помощи инфракрасных лучей и одновременно принудительно подаваемого нагретого воздуха. В такой камере сушка происходит в течение 40 минут. (На отдельном листе к стр. 514 показаны нек-рые позиции сборки пассажирского вагона).

Задачи современного В.: установление строгой специализации заводов, выпускающих определённого типа вагоны; сокращение расхода проката и расширение применения стального литья и ковкого чугуна; создание более лёгких и технологичных конструкций вагонов с применением холоднокатанных и штампованных профилей из листового металла; дальнейшее усовершенствование технологич. процессов и механизации трудоёмких работ.

Лит.: Мержанов М. Г., Производство вагонов, М., 1948.

ВАГРАМ — селение в 18 *км* к северо-востоку от Вены, в районе к-рого 5—6 июля 1809 произошло сражение между французской армией (Наполеон I) и австрийской (эрцгерцог Карл) во время *австро-французской войны 1809* (см.). После неудачного сражения под *Асперном* (см.) Наполеон вынужден был отвести войска на западный берег Дуная и опять начать подготовку переправы для нового наступления, что продолжалось месяц. Чтобы отвлечь австрийцев от намеченного участка переправы, Наполеон приказал демонстрировать подготовку переправы северо-западнее Грос-Энцерсдорфа (восстановить мосты, занять острова, построить укрепления против Эслинга). Главные силы Наполеон сосредоточил на острове Лобау (боевой состав на 5 июля — 170 тысяч человек, 584 орудия).



дорф, другим корпусом — район Бизамбергских высот и главными силами — позицию за р. Русбах. Вечером 4 июля французы неожиданно начали переправу на слабо защищённом участке южнее Гросс-Энцерсдорфа, в результате чего Карл оттянул передовой корпус за р. Русбах. Вечером 5 июля Наполеон атаковал австрийцев на русбахских позициях, но неудачно. Отбив атаку, Карл решил с утра 6 июля атаковать со стороны Бизамбергских высот с целью отрезать французов от переправ. Атака вначале имела успех, но в ходе наступления фронт австрийцев сильно растянулся, действия на флангах оказались неудачными, и австрийцы начали отход. Имея общее численное превосходство и благоприятную обстановку, Наполеон долго не решался атаковать и только после того, как Даву и Массена продвинулись вперёд, он направил свой «таран» — колонну Макдональда, поддержанную 104 орудиями,— западнее Адеркла. Но полученный тактический успех Наполеон не сумел развить. Преследования организовано не было. Австрийская армия отошла в порядке, сохранив свои главные силы боеспособными. В Ваграмском сражении представляют военно-исторический интерес подготовка и осуществление форсирования реки, демонстративные действия и массирование артиллерии для поддержки таранного боевого порядка.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Статьи и корреспонденции. 1858—1861, Соч., т. 11, ч. 2, М., 1934 (см. предметн. указатель); Энгельс Ф., [Письмо] К. Марксу 22 сентября 1857 г., там же, т. 22, М., 1931; Camon, La manoeuvre de Wagram, Nancy, 1926.

ВАГРАМ, Рабун — армянский философ конца 13 в., занимался преимущественно вопросами логики и комментировал «Органон» Аристотеля и «Введение» Порфирия. Согласно В., реальный мир существует независимо от сознания человека, к-рый познаёт явления действительности посредством своих органов чувств. Общие понятия, по В., не могут существовать независимо от единичных предметов. «Единичное,— писал В.,— совершенно не нуждается в общем, а общее — роды и виды — наоборот, не могут существовать без единичного». В. утверждал, что изменение и противоречие в самих вещах находят соответствующее отражение в речи и во мнениях людей. Как в гносеологии, так и в области логики В. выступал сторонником материалистической интерпретации Аристотеля. В. близко стоял ко двору армянского киликийского царя Леона II, по заданию которого написал «Историю Рубенидов».

Соч. В.: *Վահրամայ Բաբունւոյ ոտանաւոր պատմութիւն Ռուբինեանց, Փարիզ, 1859. «Լուծումն Պորփիւրի», «Լուծմունք ստորագրութեանց Արիստոտէլի», «Լուծմունք Պերիարմինիասին Արիստոտէլի», «Լուծմունք վասն աշխարհաց գրոց» (Հայկական ՍՍՌ Պետական Հեռագրատուն—«Մատենադարան», Ձեռագրեր № 4132 և 4268).*

ВАГРАНКА — шахтная печь, применяемая в качестве основного плавильного агрегата в чугунолитейных цехах, а также для плавки чугуна, подлежащего продувке на сталь в конвертерах фасонно-сталелитейных цехов (см. *Бессемерование малое*); в отдельных случаях в В. плавятся и нек-рые медные сплавы. Кроме того, в В. производится обжиг известняка, доломита, руды и расплавление металлургических шлаков и горных пород для получения минеральной ваты, используемой в строительной промышленности.

До 2-й половины 18 в. металл для чугунного литья получали непосредственно из доменных печей. В середине 18 в. Баташев на Гусевском заводе на Урале впервые построил прототип современной В. и тем самым положил начало независимому от доменных заводов существованию литейного производства. Первоначально В. имели форму восьмигранника, что обусловливалось применением для кладки трудно обтёсываемого естественного камня. В дальнейшем, с началом применения шамотных кирпичей, В. стали придавать цилиндрическую форму. Как и доменные печи, В. работали сначала на древесном угле; максимальная их производительность при этом составляла 250—300 *кг* жидкого металла в час. Развитие коксования в России с конца 19 в. привело к постепенному вытеснению древесного угля коксом. Применение кокса и последующее усовершенствование воздуходувного хозяйства литейных способствовали значительному увеличению производительности В.

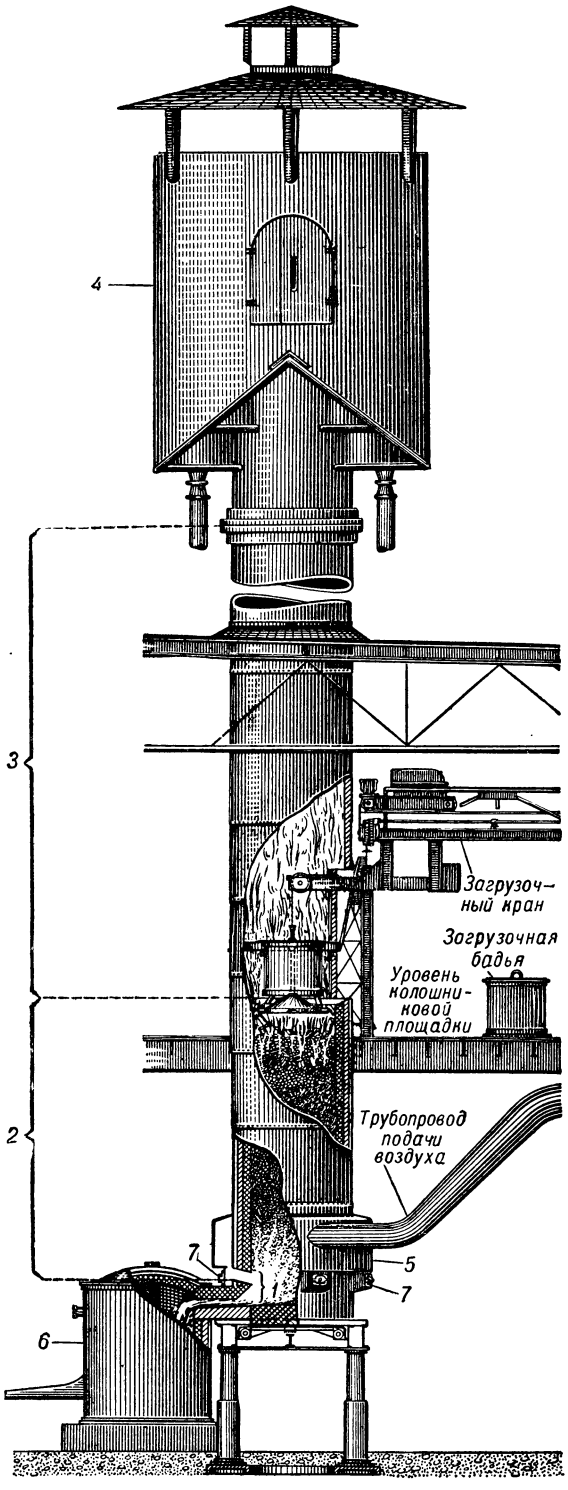
Удельная производительность В. определяется количеством жидкого металла, проплавляемого в час с 1 $м^2$ её поперечного сечения в поясе плавления, и обычно составляет 7—8 *т*. Обычная производительность современных В. 1—3 *т*/час в малых литейных, 5—7 *т*/час в средних и 8—12 *т*/час в больших литейных цехах. В отдельных случаях производительность В. достигает 25—30 *т*/час.

Основным топливом для В. является литейный кокс. Заменителями литейного кокса могут быть литейный термоантрацит, антрацит и пекотощий кокс. При недостатке кокса возможна частичная его замена тощими каменными углями, отличающимися высокой термоустойчивостью, так называемыми доменными углями, применявшимися в доменной плавке в малых доменных печах на Урале. В районах добычи нефти, удалённых от мест выжига кокса, иногда применяются нефтяные В.

Современная В. представляет собой цилиндрическую шахту в виде металлического кожуха из листового железа толщиной 6—10 *мм*, футерованного изнутри шамотовым огнеупорным кирпичом на толщину 150—250 *мм*. В. состоит из 3 основных частей, размеры которых зависят главным образом от её часовой производительности (см. рис.): нижней — горна *1* высотой 250—600 *мм*, в котором скапливается выплавляемый жидкий чугун; средней — собственно шахты *2* высотой 3—6 *м*, полностью загружаемой шихтовыми материалами (металл, топливо, флюсы); верхней — трубы *3* высотой 6—8 *м*, через которую горячие ваграночные газы выводятся в так называемый *искрогаситель* (см.) — *4* и далее в атмосферу. Горн опирается на подовую плиту, покоящуюся на 4 колоннах. В центре подовой плиты имеется отверстие, закрываемое днищем и служащее для выбивки остатков по окончании процесса плавки. Воздух для горения топлива подаётся от воздуходувки под давлением в 500 — 1 000 *мм* водяного столба в количестве 100—150 $м^3$/мин. на 1 $м^2$ поперечного сечения в поясе плавления. Подвод дутья осуществляется через воздушную коробку *5* и далее через фурмы *7* в зону горения топлива (в холостую колошу).

В СССР широко применяются оригинальные В. с 3 рядами фурм, дающие более равномерное распределение дутья по сечению В. Теория применения многорядных фурм впервые разработана в Советском Союзе.

При подаче воздуха через один ряд фурм газовые потоки внутри холостой колоши В. вскоре же отклоняются к периферии, где сопротивление движению меньше. В результате вся центральная часть В. плохо снабжается воздухом и горение в ней происходит с выходом большого процента продуктов



Схематический разрез вагранки.

неполного горения (CO). При применении 3 рядов фурм питание воздухом всей толщи холостой колоши происходит более равномерно и горение топлива получается более полным, с меньшим выходом CO. Исследования показали, что отношение $\frac{CO_2}{CO}$ в ваграночных газах, обычно равное $\frac{60}{40}$, при применении трёхрядной системы фурм повышается до $\frac{75}{25}$, т. е. топливо сгорает значительно полней.

Применение В. с многорядным фурменным поясом показало, что при этом на 15—20% экономится топливо, на 20—25% увеличивается производительность В., на 20—25° повышается температура металла. Устройство многорядных фурм отличается простотой и требует небольших затрат.

Обслуживание В. с многорядной системой фурм проще, чем с однорядной, ввиду заметного уменьшения шлакования фурм. При необходимости скопления большого количества металла, а также при выплавке малоуглеродистого чугуна или чугуна с однородным химическим составом, В. снабжается передним горном — так называемым копильником *6*. Копильник, как и В., состоит из железного кожуха, футерованного изнутри огнеупорным кирпичом; его ёмкость обычно — от $^1/_2$ до $^3/_4$ часовой производительности В. Загрузка шихты в В. осуществляется через загрузочное окно, располагаемое над шахтой В., на уровне колошниковой загрузочной площадки.

Розжиг В. начинается с загрузки на горящие дрова первой порции кокса, т. н. холостой колоши, заполняющей часть шахты на 0,7—1 *м* выше фурм. Когда кокс холостой колоши разгорится, включается на нек-рое время дутьё и производится продувка холостой колоши; затем шахту загружают до загрузочного окна рабочими колошами, состоящими из порций металла весом примерно в $^1/_{10}$ часовой производительности В., кокса (10—12% веса металла) и флюса — известняка, основного мартеновского шлака и, реже, плавикового шпата (3—4% от веса металла). После нек-рой выдержки шихты, необходимой для её подогрева, вновь включают дутьё, и начинается процесс плавки. Загрузку новых порций производят по мере расплавления шихты, к-рая постепенно опускается к зоне плавления и подогревается поднимающимися вверх горячими газами. Таким образом в В. обеспечивается принцип противотока переплавляемых материалов и продуктов горения, способствующий эффективному использованию топлива.

Металлическая шихта В. (при плавке на серый чугун) состоит из доменного штыкового литейного чугуна (25—40%), чугунного лома (25—40%), собственного возврата литейного цеха (35—40%), стального скрапа и ферросплавов. Каждая колоша должна иметь определённый химич. состав, в зависимости от характера отливаемых изделий, с учётом угара (окисления) во время переплавки кремния (15—20%), марганца (20—25%) и железа (0,5—0,8%). Наряду с окислением основных примесей чугуна, в процессе плавки происходит насыщение его серой, тем большее, чем больше её в топливе, и углеродом, тем большее, чем больше расход топлива и глубина горна, и тем меньшее, чем больше подаётся в В. воздуха. Обычно в ваграночном чугуне содержится 0,10—0,14% серы и 3,4—3,6% углерода. Расплавленный и перегретый металл собирается в горне В. или стекает в копильник, откуда он по мере надобности выпускается через специальную («металлическую») лётку в ковши для разливки в формы. Флюсы, сплавляясь с золой топлива, оплавившейся футеровкой, окислами, внесёнными с шихтой, и окислами, полученными в результате

угара кремния и марганца, образуют шлак, стекающий в горн В., откуда он выпускается по мере накопления через специальную «шлаковую лётку». При плавке чугуна для продувки на сталь содержание серы в металле снижают до 0,04%, для чего жидкий ваграночный металл обрабатывают в ковше содой или переходят с кислого процесса (шлаки кислого процесса содержат 55% SiO_2 и 25% CaO) на основной (шлак к-рого содержит до 45% CaO и 25% SiO_2). Для этого горн и плавильный пояс футеруются доломитом или магнезитом, а расход флюса увеличивается до 7—8% от веса металла.

Для получения ковкого, а также малоуглеродистого высококачественного серого чугуна прибегают к следующим мероприятиям: 1) вводят в шихту 15—40% стального лома; 2) сокращают холостую коксовую колошу, науглероживающую металл, путём уменьшения высоты горна; 3) увеличивают количество дутья до 140—160 *м*³/мин. на 1 *м*² сечения В.; 4) сокращают удельный расход кокса путём подогрева дутья, обогащения дутья кислородом, применения пылевидного и газообразного топлива. Помимо снижения в чугуне содержания углерода (до 2,7—2,9% в ковком чугуне и 2,9—3,1% в сером) и серы (на 20—50%), указанные мероприятия приводят также к повышению температуры чугуна на жёлобе до 1420—1500° С., что в свою очередь создаёт необходимые условия для процесса модифицирования (см. *Модифицированный чугун*).

Все применяющиеся в настоящее время способы подогрева ваграночного дутья можно разбить на 3 группы. 1) Использование тепла колошниковых газов путём установки рекуператора в трубе В. Ваграночные газы обычно содержат 14—16% CO_2 и 8—12% CO. К загрузочному окну эти газы подходят при температуре 450—500°, загораются за счёт кислорода окружающего воздуха и попадают в трубу В. при температуре 850—900°. Метод этот конструктивно прост, не требует при эксплуатации больших дополнительных затрат и обеспечивает подогрев дутья до 200—300° С. 2) Подогрев воздуха в отдельном воздухоподогревателе рекуперативного типа за счёт дожигания в специальной топке ваграночных газов, отсасываемых из В. на высоте 600—1000 *мм* ниже её завалочного окна. Этот способ обеспечивает подогрев воздуха до 300—400° С, но значительно сложнее первого и требует значительных затрат при эксплуатации. Лучшие результаты объясняются тем, что здесь дожигание ваграночных газов происходит упорядоченно, без излишнего избытка воздуха. Однако эффективность работы рекуператоров в обоих случаях зависит от качества работы В., т. е. от большего или меньшего содержания в составе колошниковых газов несгоревшей в двуокись CO_2 окиси углерода CO. 3) Подогрев воздуха в независимом от В. воздухонагревателе рекуперативного типа с отдельной топкой. Этот метод обладает рядом преимуществ по сравнению с первым и вторым, т. к. в данном случае нагрев не зависит от температуры и состава колошниковых газов и позволяет от начала до конца плавки регулировать температуру нагрева воздуха путём изменения расхода топлива независимо от хода В. Важным преимуществом этого метода является также возможность получения наиболее высоких температур нагрева дутья (400—600° С). В результате подогрева дутья можно дополнительно повысить температуру чугуна на жёлобе В. на 25—30° С в первом случае, на 40—50° С во втором и на 60—80° С в третьем при одновременном уменьшении расхода кокса соответственно на 15—20%, 20—25% и 25—30% (по отношению к расходу в В. без подогрева). Наряду со снижением расхода кокса растёт производительность В.: в первом случае — на 10—20%, во втором — на 20—25%, в третьем — на 30—45%. Кпд В. также соответственно возрастает. Кроме того, повышение температуры металла приводит к значительному повышению механических свойств чугуна.

Все рассмотренные способы подогрева воздуха для В., кроме последнего, имеют целью повысить экономичность установок, используя уносимое колошниковыми газами тепло. Из сопоставления вышеприведённых данных по указанным способам подогрева видно, что наиболее существенные для производства результаты даёт третий способ, при к-ром воздух подогревается за счёт постороннего источника тепла. Однако конструктивно этот способ несколько сложен и требует расхода дополнительного топлива в топке рекуператора в количестве 4—6% от веса переплавляемого в В. металла и дополнительных эксплуатационных затрат. В современных В. на 1 *т* переплавляемого чугуна расходуется до 800—1200 *м*³ воздуха, содержащего 630—950 *м*³ азота и других инертных газов (аргон и др.).

Обогащение дутья кислородом имеет в виду интенсификацию процесса горения, а также сохранение значительного количества тепла, обычно уносимого азотом, нагретым до 400—500°. Кроме того, увеличение концентрации кислорода в дутье приводит к уменьшению объёма продуктов горения на единицу веса сгоревшего топлива и, следовательно, к увеличению температуры газов в В. Применение кислорода в плавильных процессах впервые было осуществлено в СССР. Существует два способа подачи кислорода в В.— обогащение воздуха кислородом и метод острого дутья. В первом случае кислород вводят в воздухопровод, и он, равномерно смешиваясь с воздухом, поступает в В. через обычные фурмы. Во втором случае воздух вводят прямо в В. через фурмы при помощи специальных сопел. Практические результаты обоих способов примерно одинаковы.

Обычно расход кислорода достигает 15—20 *м*³ на 1 *т* переплавляемого металла, но может быть поднят и до 30 *м*³ на 1 *т*. Каждый кубический метр кислорода, добавляемого к дутью на 1 *т* переплавляемого чугуна, повышает, в известных пределах, температуру чугуна на 3—4° С. В зависимости от степени обогащения ваграночного дутья кислородом, снижается расход топлива (на 30—50%), уменьшается содержание серы в металле (на 30—40%), значительно увеличивается производительность В. (на 80—100%) и повышается температура выпускаемого чугуна (до 1500° С). Во всех случаях применения подогрева дутья и кислорода рекомендуется использование многорядной системы фурм.

Применение пылевидного и газообразного топлива в В. получило нек-рое распространение в Советском Союзе в период Великой Отечественной войны. В В. используется угольная пыль помола до 1 *мм* и влажности до 5—7%. Подача пыли осуществляется под давлением сжатого воздуха в 2 *ат* через специальные горелки непосредственно в холостую колошу на высоте 400—500 *мм* от оси фурм. При расходе пыли в 2% от веса переплавляемого металла расход кокса в топливных колошах снижается до 9—10%, при одновременном повышении производительности В. на 10—20%. При использовании саратовского природного газа (теплотворная способность 8000—9000 *кал*/*м*³) он вводится в коксо-

вую холостую колошу с помощью горелок двухкратного смешения, располагаемых между фурмами на высоте 300 *мм* от их оси. Газ поступает под давлением 1,5 *ат*; питание воздухом производится при помощи специальных патрубков из общей воздушной коробки.

При эксплуатации В. диаметром в свету 600 *мм* и расходе газа 90 *м*³/час расход кокса в рабочих колошах снижается до 7% при одновременном повышении температуры металла до 1450°С и производительности В. на 25%.

Лит.: Рубцов Н. Н., История литейного производства в СССР, ч. 1, М.—Л., 1947; Мариенбах Л. М., Применение местных топлив и заменителей кокса при плавке чугуна в вагранке, М.— Свердловск, 1943; Мариенбах Л. М. и Цаплев М.П., Нормализованные вагранки Гипромеза с трехрядными фурмами, Л.—М., 1948; Хомудес Е. С., Новая конструкция вагранки с подогревом дутья, в сб.: Литейное производство, Л., 1949 (Ленингр. отд. научного инж.-техн. об-ва литейщиков); Лемлех И. М., Применение горячего дутья в вагранках, М.—Л., 1949; Соболев К. А., Плавка в вагранке с применением угольной пыли, «Вестник машиностроения», 1944, № 12; Левин Л. И., Кислород в металлургии литейного производства, там же, 1949, № 4.

ВАГРИЯ — историческое название области, расположенной между Балтийским морем и рр. Травной и Свентиной и островом Фемарн, ныне юго-вост. часть Шлезвига (Германия). В. была населена славянским племенем *вагров* (см.), с 10 в. подверглась опустошительным набегам немецких феодалов и была захвачена ими в 1139.

ВАГРЫ — древнее славянское племя, с давних пор населявшее область т. н. *Вагрии* (см.). В. занимались по преимуществу земледелием, рыболовством и морской торговлей. Главными их городами были Старград и Плен. В 11—12 вв. В. подчинялись бодрицким князьям (см. *Бодричи*), но в связи с общим наступлением немцев на полабских славян и захватом в 1139 Вагрии гольштинцами началось истребление В., отнятие их земель и онемечение. В. сохранялись до 14 в.

ВАД — группа чёрных или шоколадно-бурых рыхлых, порошковатых сажистых минералов, представляющих по своему составу смеси различных сложных окислов марганца. Большей частью В. называют рыхлые разновидности минерала *псиломелана* (см.). В этом случае для В. может быть принята следующая химическая формула: $mRO \cdot MnO_2 \cdot nH_2O$, где RO=MnO, BaO, CaO, CuO, CoO, Li_2O и др. Иногда В. рассматривают как соли сложных марганцевых кислот типа H_2MnO_3, H_4MnO_4 и др. В. образуется в природе за счёт коагуляции окислов марганца из коллоидных растворов, возникающих при поверхностном разрушении первичных марганцевистых минералов. В связи с этим характерны адсорбционные примеси (кобальтовые, медистые и др.) и порошковатая, колломорфно-натечная или тонкокристаллическая структура В. Химический состав непостоянен: MnO_2— от 60 до 80%; MnO — от 8 до 25% и H_2O — от 4 до 6% и более. Черта чёрная или шоколадно-бурая. Удельный (объёмный) вес колеблется от 3 до 4,3. В. широко распространён в природе: в зоне окисления рудных месторождений и в качестве продукта выветривания других марганцевых минералов; может также осаждаться из гидротермальных водных растворов.

Лит.: Бетехтин А. Г., Промышленные марганцевые руды СССР, М.—Л., 1946.

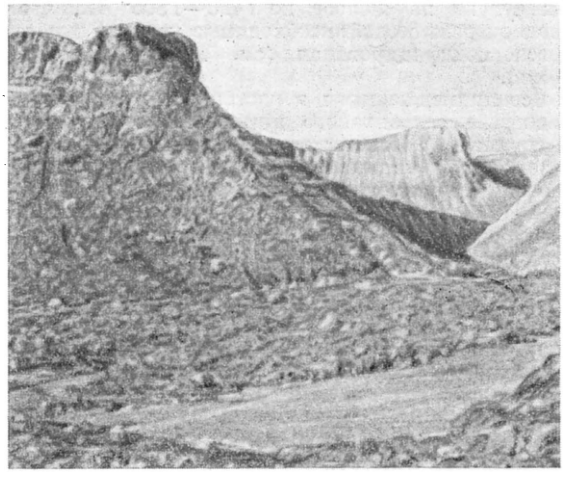
ВАД — река в Мордовской АССР и Пензенской области РСФСР; левый приток реки Мокши (бассейн Оки). Длина 180 *км*. Берёт начало несколькими истоками из ключей; течёт в отлогих болотистых и лесистых берегах. Несудоходна. В полую воду сплавная. На В.— районный центр Вадинск.

ВАДДИНГТОН, Уильям Генри (1826—94) — французский буржуазный государственный деятель, дипломат, археолог. По происхождению англичанин. Получил за свои изыскания в области эллинистич. археологии и нумизматики звание академика. В 1877—79— министр иностранных дел. Представлял Францию на Берлинском конгрессе 1878, где вёл закулисные переговоры с английским министром иностранных дел Солсбери и германским канцлером Бисмарком о французских притязаниях на Тунис и поддерживал их антирусскую политику. В. отклонял русские предложения о сотрудничестве и информировал о них Бисмарка. В 1879 В. кратковременно возглавлял кабинет. С 1883 по 1893 был послом в Лондоне.

ВАДЕЕВСКИЕ САМОЕДЫ — неупотребляемое ныне наименование одной из групп *нганасанов* (см.).

ВАДЖАГГА — одна из народностей банту, живущая в Восточной Африке. См. *Джагга.*

ВАДИ (арабск.—у а д и, единств. число—у э д)— сухие долины в пустынях Аравии и Северной Африки. Русла В. наполняются водой очень ненадолго, после редких, но сильных ливней. Большей



Вади в Сахаре.

частью В. заканчиваются в бессточных впадинах. Для В. характерны обилие на дне обломочного материала и крутые стены долин. Длина В. достигает иногда нескольких сотен километров. Образование В. или объясняют работой ветра, или считают их реликтовыми — долинами рек более влажной эпохи; вероятнее всего В.— результат совместного действия ветра и воды в различных условиях и в различные эпохи. В литературе и особенно на картах разнообразные виды периодических водотоков нередко обозначаются как В., тогда как в географическом понимании В. — элемент чисто пустынного ландшафта.

ВАДИАН (собственно — фон В а т т), Иоахим (1484—1551) — швейцарский гуманист, деятель религиозной реформации, историк-хронист. Близкий друг вождя швейцарской реформации *Цвингли* (см.). В. состоял в переписке с Лютером и Эразмом Роттердамским. Занимая пост бургомистра Сен-Галлена, содействовал проведению реформации в Швейцарии. В. является автором богословских сочинений

и капитального труда «Хроника сен-галленских аббатов», являющегося важным историческим источником.

Соч. В.: Vadianus, Chronik der Aebte von St. Gallen, Bd 1—3, St. Gallen, 1875—79; Vadianische Briefsammlung, Tl 1—7, St. Gallen, 1890—1913.
Лит.: Ehrenzeller W., Joachim von Watt, sein Leben und seine Bedeutung, St. Gallen, 1924.

ВАДИМ ХРАБРЫЙ — полулегендарный предводитель движения новгородцев в 864, направленного против князя Рюрика и его дружины, утвердившихся в Новгороде. По словам летописи, Рюрик положил конец этому движению, «уби некоего храбра Новогородца именем Вадима и иных многих Новогородець, советников его» (ПСРЛ, т. 21, 1908, стр. 61).

Лит.: Полное собрание русских летописей, т. 9, СПБ, 1862.

ВАДМАН, Йухан Андерс (1777—1837) — шведский поэт. Поэзия В., демократическая по своей направленности, близкая народной песне, в период феодальной реакции замалчивалась. Только в 1830 вышел первый сборник песен В. Популярность поэзии В. начинается после смерти поэта, в годы подъёма общественной борьбы против феодализма. В творчестве В. сочетаются элементы социального протеста и поэтизация частной мещанской жизни (например, известное стихотворение «Король и сапожник»).

Соч. В.: Vadman J. A., Samlade skrifter, del 1—2, Stokholm, 1868—69.
Лит.: Горн Ф. В., История скандинавской литературы от древнейших времен до наших дней, М., 1894.

ВАД-МЕДАНИ — город и административный центр провинции Джезире в Англо-Египетском Судане, важный транспортный пункт на р. Голубой Нил и на железной дороге Хартум — Эль-Обейд. Около 40 тыс. жит. (1941).

ВАДОЗНЫЕ ВОДЫ (от лат. vadosus — мелкий, неглубокий, поверхностный) — подземные воды, находящиеся в порах, трещинах и пустотах верхних слоёв земной коры и циркулирующие по ним. В. в. участвуют в круговороте воды земного шара. В основном они образуются за счёт просачивания (инфильтрации) атмосферных осадков. Русский гидролог А. Ф. Лебедев показал, что конденсация водяных паров в порах породы, особенно в условиях засушливого климата, может увеличивать запасы В. в. Большое значение приобретают В. в. для выращивания сельскохозяйственных культур в районах с засушливым климатом.

ВАДСЁ — город на крайнем севере Норвегии, на слабо заселённом северном берегу Варангерфьорда Баренцова моря, рыболовный порт. Административный центр фюльке (области) Финмарк. 2,5 тыс. жителей (1945).

ВАДУЦ — город, столица княжества Лихтенштейн, на правом берегу реки Рейн, у границы с Швейцарией. 2 тысячи жителей (1941). Небольшой машиностроительный завод, виноделие, садоводство.

ВАДЬЕ, Марк Гийом (1736—1828) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в. По профессии адвокат. Член Учредительного собрания, а затем член Конвента, где боролся с жирондистами. Голосовал за казнь короля. В период якобинской диктатуры играл руководящую роль в Комитете общественной безопасности. Неудовлетворённый социальной политикой Робеспьера, В. резко критиковал его и содействовал падению якобинской диктатуры. После контрреволюционного термидорианского переворота В. вместе с другими «левыми» термидорианцами был приговорён к ссылке. Приверженец *Бабёфа* (см.), он был привлечён к суду в связи с «заговором равных» и подвергся тюремному заключению. Умер в изгнании, в Бельгии.

ВАДЬЯК — посёлок на острове Ява, где в 1889—90 были найдены два ископаемых черепа человека. Геологический возраст не мог быть определён, но по состоянию костей они вероятнее всего относятся к позднему палеолиту. Черепа из В. принадлежат к современному виду человека и сближаются более всего с *австралоидной расой* (см.), являясь её древней формой, но отличаются от современных австралийских черепов гораздо большими размерами — вместимость мозговой полости мужского черепа около 1650 *см*³, женского 1550 *см*³. Находка свидетельствует о распространении древних форм австралоидной расы в юго-восточной Азии.

ВАЕНЬГА — река в Архангельской области, правый приток Северной Двины. Длина ок. 150 *км*. В. течёт по лесистой, местами заболоченной местности; по В.— значительный сплав леса.

ВАЖА-ПШАВЕЛА (литературный псевдоним Луки Разикашвили; 1861 — 1915) — выдающийся грузинский писатель. В.-П. родился в селе Чаргали б. Душетского уезда, в семье священника. Учился в телавском духовном училище, затем в тифлисском городском училище и в горийской учительской семинарии. Среди учеников семинарии В.-П. выделялся глубоким знанием русской и западноевропейской литературы. Он изучал древнегреческую философию, сочинения великих русских революционных демократов — В. Г. Белинского, А. И. Герцена, Н. Г. Чернышевского и французских просветителей. Юный В.-П. перевёл пьесу А. Н. Островского и Н. Я. Соловьёва «Счастливый день», к-рая была послана в Москву на Российскую художественно-промышленную выставку. В семинарии В.-П. руководил изданием рукописного журнала «Заря», помещал в нём оригинальные стихи и образцы народного героического эпоса. К этому же времени относится участие поэта в нелегальных собраниях, направленных против колонизаторской политики царизма. По окончании учительской семинарии в 1882 В.-П. был назначен учителем сельской школы в Толатсопели. Но полученные знания не удовлетворяли его. В 1883 В.-П. уехал в Петербург и поступил вольнослушателем на юридический факультет Петербургского университета. По возвращении из России В.-П. недолгое время учительствовал в семье князя Амилахвари. После конфликта с князем он поселился в горах, в своём родном селе Чаргали, в котором прожил 27 лет.

На литературное поприще В.-П. вступил в 1880. Деятельность поэта была многогранной: он написал тридцать шесть поэм, около четырёхсот стихотворений, рассказы, драмы, этнографич. очерки и критические статьи. Поэт видел низменный, человеконенавистнический характер капиталистич. строя. В рассказах и статьях он с огромной силой клеймил продажных дельцов буржуазного общества и приспешников царского самодержавия. Но идейные искания В.-П. были глубоко противоречивы. Не желая связать свою судьбу с освободительным движением революционного пролетариата, В.-П. обращался к патриархально-родовой общине, искал

в ней цельные, могучие, ясные характеры людей, незапятнанных грязью «жёлтого дьявола»— денег. «Замкнувшись в тесном пшавском ущелье, Важа-Пшавела сознательно ограничил свою тематику междуусобными кровавыми войнами грузин-горцев и соседних им горских племён и мифологическими сюжетами. Он с любовью описывает остатки родового строя у горцев. Не только задачи великой социальной борьбы, которая бушевала в Грузии в его время, но и общенациональные задачи грузинского народа не находили должного отражения в поэтическом творчестве Важа-Пшавела» [Чарквиани К.,... Отчетный доклад на XX Тбилисской городской партийной конференции..., 1951, стр. 61]. В основе лучших поэм В.-П.— «Бахтриони» (1892, рус. пер. 1943), «Змееед» (1901, рус. пер. 1934), «Гость и хозяин» (1893, рус. пер. 1935) и «Алуда Кетелаури» (1888, рус. пер. 1939) — лежат старинные пшавохевсурские героические сказания. Поэмы В.-П. проникнуты мужественной энергией, характеризуются эпической строгостью и законченностью формы, реалистич. ясностью. Любовь к родине и народу, прославление свободного, раскрепощённого человека— основные черты этих поэм. В.-П.— вдохновенный мастер пейзажа. Его поэмы насыщены образами величественно-грозной природы горной Грузии. Природа в них очеловечена, приближена к человеку, как бы составляя с ним одно целое.

«Важа-Пшавела занимал неправильную позицию в вопросе о литературном языке. Он пытался утвердить в качестве поэтической речи пшавский говор грузинского языка, не тронутый литературным развитием и отставший от современности на многие века» (Чарквиани К., там же).

Наряду с повествовательно-героическими произведениями эпического характера В.-П. писал и лирические стихи. В своём последнем стихотворении «Письмо пшава-солдата матери» (1915) В.-П. говорил о содружестве грузинского и русского народов в борьбе с врагами.

В.-П. оставил три тома рассказов и драмы, из которых лучшая — «Отверженный» (1894). Поэмы, стихи и рассказы В.-П. переведены на многие языки: русский, украинский, белорусский, армянский и азербайджанский, а также на английский, французский, немецкий и др.

В.-П. скончался в 1915. Был похоронен на Дидубийском кладбище в Тбилиси. В 1935 останки поэта были перенесены в пантеон выдающихся писателей на горе Мтацминда.

Соч. В. П.: ვაჟა ფშაველა, თხზულებანი, ა. აბაშიძის რედ., ტ. 1—6, თბილისი, 1928—39; რჩეული ნაწერები, გ. ქიქოძის რედ., თბილისი, 1936.

В рус. пер.— Избранные произведения, Тбилиси, 1939; Поэмы, ред. В. Гольцева и С. Чиковани, [М.], 1947.

Лит.: Лундберг Е., Гогоберидзе Е., Важа Пшавела. 1861—1915. Жизнь поэта, М., 1948; Гольцев В., Грузинские писатели девятнадцатого века, М., 1948.

აბაშიძე კ. ეტიუდები XIX საუკუნის ქართული ლიტერატურის შესახებ, ტ. 2, ქუთაისი, 1912; ბენაშვილი დ., ვაჟა ფშაველა, თბილისი, 1944; დანელია ს., ვაჟა ფშაველა და ქართველი ხალხი, თბილისი, 1927; ყუბანეიშვილი ს., ვაჟა ფშაველა. ცხოვრებისა და მოღვაწეობის მატიანე, თბილისი, 1940; ქიქოძე გ., ვაჟა ფშაველა. 1861—1915, თბილისი, 1946; ქუთელაია ა. ვაჟა ფშაველა — მოაზროვნე და ჰუმანისტი, თბილისი, 1947.

ВАЖЕНКА — местное название самки *северного оленя* (см.).

ВАЖИК, Адам (р. 1905) — польский поэт, драматург и литературный критик. В.—активный участник народно-освободительной войны с фашизмом. Один из организаторов Союза польских писателей народно-демократической Польши. В. начал с книги формалистич. стихотворений «Семафоры» (1924). Захват Польши немецкими фашистами в 1939 и трагич. положение народа нашли отклик в стихах, полных горячей любви к родине и призывающих к борьбе за освобождение. Стихи в сборнике «Сердце гранаты» (1943) еще не свободны от нарочитой рационалистич. скупости поэтической речи. Под влиянием советской литературы и в особенности поэзии В. Маяковского В. всё более приближается к реализму. Его критические статьи в конце 40-х годов посвящены проблемам социалистического реализма. Пьеса «Старая усадьба» изображает социальные перемены в народно-демократической Польше. В. опубликовал многочисленные переводы стихов В. Маяковского, работает над переводом «Евгения Онегина» А. С. Пушкина.

Соч. В.: Ważyk A., Wiersze wybrane, Kraków, 1947; Serce granatu, M., 1943; Mity rodzinne, Warszawa, 1948.

ВАЖИНКА — река в Карело-Финской ССР и Ленинградской области, правый приток Свири. Длина 80 *км*. Сплавная. На В.— населённый пункт Важины.

ВАЗА — сосуд, предназначавшийся в древности (Египет, Крит, Греция, Китай, Мексика, Перу и др.) гл. обр. для жидкостей (вино, масло и т. п.), позднее В.

Основные типы древнегреческих ваз: *1*—пифос; *2*—амфора; *3* — кратер; *4* — гидрия; *5* — ойнохоя; *6* — киаф; *7*—килик; *8*—канфар; *9*—фиала; *10*—скифос; *11*—ритон; *12*— арибалл; *13*— пиксида; *14* — лекана; *15*— лекиф; *16* — псиктер; *17* — лагин.

стали служить преимущественно для декоративных целей. Хорошо известны греческие В., носившие разные названия, в зависимости от их формы и назначения (см. рисунок). Греческие глиняные В. обычно украшались росписями, составляющими самостоятельную область античного искусства (см. *Вазопись греческая*). В античную эпоху были распространены

ВАЗА «ПОБЕДА».
Изготовлена в подарок И. В. Сталину Государственным фарфоровым заводом имени М. В. Ломоносова. Главный художник Н. М. Суетин.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

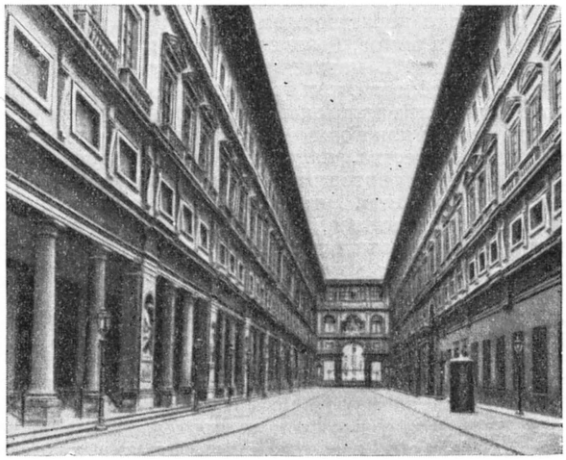
К ст. Ваза.

также декоративные В. из мрамора, порфира и т. д. Особый интерес представляют уникальные античные фигурные многоцветные В. (фигурные сосуды) из Фанагории (Таманский полуостров), воспроизводящие скульптуру, сделанную из золота и слоновой кости. Китайские В. разнообразнее греческих по форме, материалам (фарфор, бронза, нефрит и т. д.) и технике изготовления; замечательны росписи китайских фарфоровых В. Среди восточных В. (часто украшавшихся эмалью) следует назвать также арабские и персидские В.

В новое время декоративные В. изготовлялись почти во всех европейских странах из разных материалов. Часты подражания античным и китайским образцам (особенно в 18 в.), были также попытки придавать В. новые формы. В России декоративные, преимущественно фарфоровые, В. широко изготовляются с 18 в. Со 2-й половины 18 в. Петергофская, Екатеринбургская и Колыванская фабрики начали производство замечательных В. из олонецких, уральских и алтайских цветных камней (яшм, кварцев, порфиров). Рисунки для них давали выдающиеся русские архитекторы (А. Н. Воронихин и др.). Особо следует отметить деятельность Петербургского фарфорового завода, ныне Государственного ленинградского фарфорового завода им. М. В. Ломоносова, выпускавшего В. в 18—нач. 20 вв. и создающего новые типы В. советской эпохи; заводом выполнена монументальная В. «Победа» (1946), созданная в ознаменование победы над фашизмом; росписи В. посвящены героической обороне Ленинграда. Художественные В. (хрусталь, стекло) изготовляют в СССР также заводы в Гусь-Хрустальном, Дятькове, предприятия в союзных республиках (Эстонской ССР и др.). Художественная В. «Дружба народов СССР» (серебро и золото) работы латвийских мастеров была подарена И. В. Сталину латвийским народом. Изготовление декоративных В. (керамика, металл, дерево и др.) широко распространено в народных художественных промыслах РСФСР, Грузинской ССР, Армянской ССР, Азербайджанской ССР и др., использующих и развивающих древние национальные традиции.

ВАЗА (точнее В а с а) — королевская династия в Швеции и в Польше. 1) Династия В. в Швеции (1523—1654) была основана шведским дворянином В., возглавившим народную борьбу против господства датских феодалов и ставшим королём под именем Густава I (1523—60). Он ввёл реформацию и поделил с дворянством церковные земли. При Карле IX (1604—11) начался экономич. подъём Швеции. Стремление завоевать балтийское побережье привело Густава II Адольфа (1611—32) к войнам с Россией, Польшей и вмешательству в Тридцатилетнюю войну. 2) В Польше первым представителем династии В. (1587—1668) был Сигизмунд III (1587—1632), к-рый предпринял закончившуюся полным провалом попытку разгрома Московского государства. Его сыновья Владислав IV (1632—48) и Ян Казимир (1648—68) вели войны с Московским государством. Политика В. привела к ослаблению королевской власти и упадку Польши.

ВАЗАРИ, Джорджо (1511—74) — итальянский живописец, архитектор и историк искусства. Родился в Ареццо в семье горшечника. Образование получил в Ареццо и гл. обр. во Флоренции, где прожил большую часть своей жизни и работал при дворе герцога Тосканского Козимо I Медичи. Как живописец В. занимал видное место среди флорентинских маньеристов (см. *Маньеризм*), служивших вкусам аристократизирующейся верхушки итальянского общества. Главные живописные работы В.— фрески в зале Реджа в Ватикане в Риме и «Аллегория» в палаццо Веккьо во Флоренции. Из архитектурных работ В. наиболее значительно здание Уффици (ранее канцелярия, ныне музей). Однако слава В. преимущественно связана с его историческим трудом — «Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, скульпторов и архитекторов» (1550, 2 изд., исправленное и дополненное—1568), — состоящим из ярко и образно рассказанных, основанных на большом фактическом материале биографий отдельных мастеров. Они расположены в хронологическом порядке и разбиты на три части. Согласно взглядам В., после прекрасного античного искусства наступил период глубокого упадка в средние века. Только после отказа от «дурного готического искусства» наступает Возрождение, которое В. делит на три периода. Первый период (1-я часть «Жизнеописаний»), 14 в.,— детство искусства, освобождение от средневековых традиций. Второй период (2-я часть), 15 в.,— юношество, когда реализм изображения достигается изучением анатомии и перспективы, а художественное совершенство — строгим соблюдением мер (в пропорциях, перспективе — всей математич. основы искусства), однако изучение действительности и правила построения художественного образа еще не связаны внутренним единством. Третий период (3-я часть) — «золотой век», время зрелости, полного овладения изображением натуры и технического совершенства, время Леонардо да Винчи, Рафаэля, Микеланджело, превзошедшего даже «античную манеру». Взгляды В., направленные против



Д. В а з а р и. Уффици. Флоренция.

средневекового искусства, являлись отражением взглядов буржуазии периода её борьбы с феодализмом. Это понимание истории искусства было подготовлено творчеством и теориями итальянских, гл. обр. флорентинских, мастеров (напр. *Гиберти*, см.) еще в 15 в. и было основано на резком разрыве с византийскими и готическими традициями. Труд В., несмотря на нек-рые неточности и пристрастие к тосканским (главным образом флорентинским) мастерам,

важен своим богатейшим фактическим материалом, а также оценкой прогрессивной роли искусства эпохи Возрождения.

Соч. В.: Vasari G., Le opere con nuove annotazioni e commenti di Gaetano Milanesi, v. 1—9, Firenze, 1878—85; в рус. пер.— Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих, т. 1—2, М.— Л., 1933; Мастера искусства об искусстве, т. 1, М.— Л., 1937.

Лит.: Schlosser J., Die Kunstliteratur, W., 1924 (имеется библиография).

ВАЗЕЛИН — нефтяное масло, в котором взвешены мельчайшие кристаллы парафина. Различают настоящий и искусственный В. Настоящий В. добывают (с 1871) из высших фракций некоторых нефтей. Плотность 0,870—0,885, $t°_{пл.}$ 35—45°. В спирте растворяется только при нагревании, в эфире и углеводородах — на холоду. Лучшие сорта В. добывают из сураханской и нек-рых грозненских нефтей. Искусственный В. готовят растиранием вазелинового масла с церезином или парафином. В технике В. применяется как смазочный материал. В медицине В. служит для приготовления мазей, для к-рых является хорошей основой, так как не горкнет, не разлагается и индиферентен ко многим химическим продуктам. В чистом виде В. применяется для смягчения, успокоения раздражений и для предохранения от инфекции повреждённой кожи. Медицинский В. должен быть бесцветен, не оставлять при сгорании золы и иметь нейтральную реакцию.

ВАЗЕЛИНОВОЕ МАСЛО — жидкий парафин; представляет собой смесь углеводородов; добывается из нефтяных остатков. При перегонке последних с перегретым паром собирают погон, уд. в. 0,875—0,910, очищают его обработкой серной кислотой и раствором едкого натра, обесцвечивают настаиванием с костяным углем или безводной глиной, а затем вымораживанием отделяют от примеси твёрдого парафина. В. м.— бесцветная прозрачная жидкость без запаха и вкуса, уд. в. 0,875—0,880, $t°_{кип.}$ — ок. 360°; оно нерастворимо в воде и спирте, но растворяется в эфире, бензине и прочих органических растворителях. В медицине В. м. применяется благодаря способности, при прибавлении весьма небольшого количества алкоголей жирного ряда, удерживать в виде взвеси как водные растворы, так и порошкообразные вещества, например салициловую ртуть, которая в таком виде применяется для внутримышечных впрыскиваний. Введение под кожу и клетчатку или внутримышечно В. м. сопряжено иногда с неприятным осложнением: В. м. может долго задерживаться в месте впрыскивания и вызывать разрастание соединительной ткани, образуя так называемые вазелиномы и парафиномы — искусственные новообразования, внешне напоминающие опухоли.

ВАЗЕХ МИРЗА ШАФИ (1805—52) — азербайджанский поэт. Родился в Гандже (ныне Кировабад) в семье зодчего. Еще в ранние годы В. М. Ш. отличался вольнодумством и критическим отношением к религии, резко выступал против духовенства и фанатизма. Оказал благотворное влияние на молодого Мирзу Фатали Ахундова. В начале 40-х гг. В. М. Ш. переехал в Тифлис. Был преподавателем азербайджанского и персидского языков в тифлисском уездном училище. В Тифлисе он организовал литературно-философский «Кружок мудрости», где принимал участие и учёный-поэт А. Бакиханов. Вольнодумство В. М. Ш. ярко проявилось в его сатирических стихотворениях, в которых он бичевал духовенство — проповедников мракобесия, разоблачал шахов-деспотов, угнетателей народа (стихотворение «Тамерлан» и др.); вдохновенно призывал к борьбе за свободу и счастье человеческой личности. В лирических песнях — «Зулейха и Гафиза», «Прощание с Тифлисом» и др.— выразились любовь к жизни и оптимизм поэта. Немецкий поэт и путешественник Ф. Боденштедт, который брал уроки восточных языков у В. М. Ш., включил переводы его стихов в свои записки «Тысяча и один день на Востоке» (1850), а через год опубликовал «Песни Мирза Шафи» отдельной книгой, выдавая себя за автора этих песен. Песни В. М. Ш., присвоенные Боденштедтом, ввиду их исключительного успеха выдержали множество изданий; они были переведены на многие языки. Л. Н. Толстой, ознакомившись с русским переводом этих песен (в 1880), высоко оценил их. Песни В. М. Ш. вошли в золотой фонд азербайджанской литературы.

Соч. В. в рус. пер.: Песни Мирза Шаффи, пер. Н. И. Эйферта, М., 1880; [Стихотворения], в сб.: Антология азербайджанской поэзии, под ред. В. А. Луговского и Самед Вургуна, М., 1939.

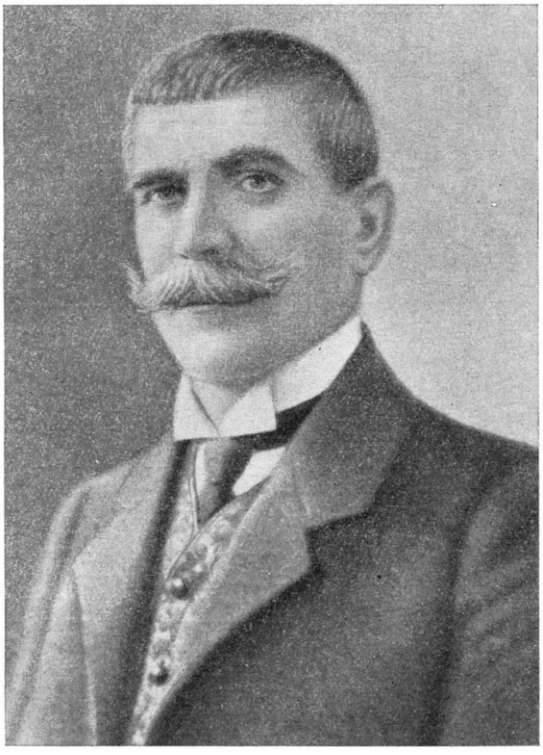
Лит.: Сеид-Заде А. А., Мирза-Шафи или Боденштедт?, Баку, 1940; Еникопопов И. К., Поэт Мирза-Шафи [биография и творчество], Баку, 1938.

ВАЗИРИСТАН — область в Пакистане, в так называемой полосе независимых племён Северо-Западной пограничной провинции. Площадь 13,5 тыс. *км*². Население ок. 200 тыс. человек. В. расположен на границе с Афганистаном, пересекается реками Гумал (Лунди) и Точи, по течению к-рых лежат сравнительно доступные проходы из Пакистана в Афганистан. В. — горная страна с очень скудной травяной и кустарниковой растительностью, леса растут только на более высоких горах. Население—в основном вазиры, одна из ветвей афганского (в Пакистане именуемого патанским) народа. Вазиры делятся на племена махсудов (ок. $^1/_3$ всех вазиров), живущих в труднодоступных горах вдоль афганской границы между рр. Точи и Гумал, дарвиш кхель (ок. $^2/_3$), живущих вдоль границ Северо-Западной провинции, и немногочисленных даури, живущих в долине Точи. Вазиры живут в условиях феодализма с пережитками родового строя. Часть вазиров — кочевники, разводят преимущественно овец и коз, лошадей, верблюдов. Земледелие шире распространено у дарвиш кхель и даури, у них же сильней выражены элементы феодального классового расслоения. Возделываются пшеница, ячмень, кукуруза и другие зерновые. Вазиры, составляющие вспомогательные иррегулярные отряды по охране границы, часто восставали против англичан, жестоко подавлявших эти восстания. После подавления одного из восстаний англичанами была проведена стратегич. автодорога через центральную часть В. Важнейшее поселение В.— Канигурам.

ВАЗОВ, Иван Минчов (1850—1921) — великий болгарский писатель, реалист. Родился в г. Вазовград (б. Сопот) в семье торговца. В 1874 вступил в тайный революционный комитет, ставивший своей целью национальное освобождение Болгарии. Спасаясь от преследования турецкой полиции, бежал в Румынию, где принял участие в работе эмигрантских национально-освободительных организаций. В 1877—78 служил чиновником в освобождённом русскими войсками г. Свиштове, затем при русской администрации в г. Русе (Рущуке). С 1887 по 1889 жил в Одессе. По возвращении в Болгарию был избран депутатом 8-го Народного собрания (1895). В 1897 на недолгий срок вошёл в состав кабинета К. Стоилова в качестве министра просвещения, после чего отдался исключительно литературной работе.

Начало литературной деятельности В. относится к периоду подъёма национально-освободительной борь-

бы накануне освобождения Болгарии от турецкого владычества. Ранняя любовно-сентиментальная мещанская лирика В. уступает место к 70-м гг. революционно-патриотической гражданской поэзии (сб. «Знамя и гусли», 1876, «Печали Болгарии», 1877,



«Избавление», 1878). Вершина революционно-патриотической поэзии В.— цикл поэм «Эпопея забытых» (1881), посвящённая героям национально-освободительной борьбы. В эти годы важное место в творчестве В. занимает тема болгаро-русской дружбы и освободительной миссии русского народа на Балканах. В. писал:

«Россия! Свято нам оно,
То имя милое, родное,
Оно, во мраке огневое,
Для нас надеждою полно».
(«Россия»).

В лирике В. широко изображаются крестьянский труд, любовь к родине, родной пейзаж, славное историческое прошлое болгарского народа («Легенды о Царевце», 1910), события болгаро-сербской войны 1885. В сборнике «Сливница» (1886) В. выступает против великодержавной сербской политики. Сборники «Под гром побед» (1912—14), «Новые отзвуки» (1916—17), «Не погибнет» (1912—19), отражающие события 2-й Балканской войны и последующие авантюры болгарского царизма, приведшие страну к национальной катастрофе, не свободны от шовинистических влияний.

В. писал повести и романы; из них наиболее значительны повести «Митрофан и Дормидольский» (1881), «Дядья» (1885) — сатирические картины провинциального быта мещан и богатеев, «Отверженные» (1883) — волнующий очерк бедственного и героического существования демократической болгарской эмиграции в Румынии 70-х гг. Лучший из романов В. «Под игом» (1889—90) — яркая увлекательная и патетическая эпопея социальной и политической жизни Болгарии, подготовки и дней апрельского восстания 1876. М. Горький высоко ценил этот роман В., хорошо знал его творчество и причислял В. к «поэтам-борцам за свободу и возрождение измученной Болгарии» (Горький М., Несобранные литературно-критические статьи, 1941, стр. 452). В. известен и как драматург: комедия «Карьеристы» (1903), обличающая бюрократическое хищничество в царской Болгарии, историко-патриотические драмы «К пропасти» (1908) и «Борислав» (1909).

На В., поэта и прозаика, оказали значительное влияние классики русской литературы — А. С. Пушкин, Н. В. Гоголь, М. Ю. Лермонтов и Н. А. Некрасов. В. принадлежит ряд переводов русских авторов. В. был тесно связан с национально-освободительным движением 70-х гг. и при всех своих уступках буржуазному национализму, идеализации консервативно-патриархальных «устоев» жизни и т. д. всё же оставался выразителем демократических идеалов, борцом за критический реализм в болгарской литературе, противником монархической реакции и официального германофильства, сторонником болгарско-русского сближения.

Соч. В.: Вазов И., Събрани съчинения, пълно изд. под ред. на М. Арнаудов, т. 1—18, София, «Хемус», 1942—1948; в рус. пер.— Избранные произведения, т. 1—2, М., 1950; Избранные рассказы, вступ. ст. А. Собкович, М., 1948; Родине. Избр. стихи, М., 1950; Под игом, М., 1928; Рассказы, пер. и вступ. ст. А. Сиротинина, СПБ, 1904; Болгарское восстание накануне последней войны. Воспоминания о событиях 1876 года, Киев, 1884.

Лит.: Державин Н. С., Иван Вазов [1850—1921]. Жизнь и творчество, М.—Л., 1948; Шишманов И. Д., Иван Вазов. Спомени и документи, София, 1930; Иван Вазов. Живот и творчество [сб. статей], под ред. на Ст. Романски, София, 1920; Бакалов Г., Иван Вазов, в его кн.: Български писатели и книги, ч. 1, София, 1925; Ликов А., Иван Вазов като социален поет, София, 1945; Павлов Т., Иван Вазов, народен поет и класик, София, 1946; Генов М., Иван Вазов. Детство, юношество, младини, София, 1946.

ВАЗОДИЛЯТАТОРЫ — то же, что *сосудорасширяющие нервные волокна* (см.).

ВАЗОКОНСТРИКТОРЫ — то же, что *сосудосуживающие нервные волокна* (см.).

ВАЗОМОТОРЫ — то же, что *сосудодвигательные нервные волокна* (см.).

ВАЗОПИСЬ ГРЕЧЕСКАЯ — один из важнейших разделов античного художественного ремесла, хорошо известный благодаря огромному числу греческих ваз, обнаруженных при раскопках древних гробниц и городов. Изготовлявшиеся из обожжённой глины вазы украшались росписью, наносившейся особой чёрной поливой (т. н. чёрным лаком), различными красками, преимущественно белой и пурпуровой (лиловато-коричневой), а иногда и позолотой. Греческие расписные вазы являются важнейшим источником для изучения греческой живописи и рисунка. Мастерски выполняя росписи, греческие вазописцы умело сочетали их с формой сосудов, отличавшихся исключительным многообразием. В силу этого греческие расписные вазы можно отнести к первоклассным образцам декоративного искусства. Местом производства расписных ваз первоначально были греч. города в юж. части Балканского п-ова, на островах Эгейского моря и зап. побережье Малой Азии; позднее вазы изготовлялись также и в греч. колониях на Средиземном и Чёрном морях. В. г. временами была тесно связана с монументальным искусством, особенно с живописью. Рисунки на вазах 5 в. до н. э. являются главным источником для изучения стенной

живописи этого времени. На вазах, особенно 6—5 веков до н. э., нередки надписи,— главным образом имена изображённых персонажей, вазописцев и гончаров.

Древнейшие из греч. расписных ваз относятся еще к 12—8 вв. до н. э.— эпохе распада родового строя. Для росписи ваз этого времени, называемых пером, что давало возможность детальнее и правдивее изображать человеческие фигуры и предметы. Это определило развитие краснофигурной техники в период преодоления условностей архаического искусства, в эпоху афинской рабовладельческой демократии (5 в. до н. э.). Сюжеты краснофигурных ваз были не только мифологическими; видное место

1 — милосский кратер геометрического стиля. 9—8 вв. до н. э. Москва. Гос. музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина; *2*—родосская ваза. 1-я половина 6 в. до н. э. Ленинград. Гос. Эрмитаж; *3*—александрийская гидрия. 3 в. до н. э. Москва. Гос. музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина.

вазами геометрич. стиля, характерны простые линейные узоры; изображения людей и животных, появляющиеся лишь в конце этого периода, также подчиняются определённой геометрич. схеме. Наиболее сложные многофигурные композиции свойственны аттическим вазам 8 в. до н. э.; по месту находки (в Афинах на некрополе у Двойных ворот) их называют дипилонскими.

Следующий этап развития В. г. (7 в.— первая половина 6 в. до н. э.) приходится на время возникновения полисов (греч. городов-государств), греч. колонизации берегов Средиземного и Чёрного морей и развития морской торговли. В росписях этого времени преобладают красочные, расположенные рядами изображения животных и фантастич. существ (сфинксов, грифов, сирен, крылатых демонов и др.). Свободное пространство между этими фигурами заполнено узорами, что придаёт росписям «ковровый» характер. Росписи дополняются орнаментами, преимущественно растительными. Главными центрами производства описанных ваз были Коринф, Родос, Самос, Милос и Сикион.

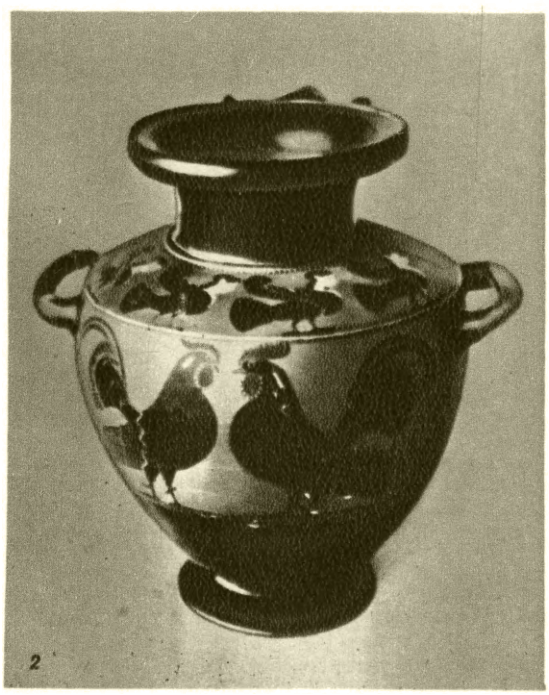
В 6 в. до н. э. появляются в Коринфе, Халкиде, Клазоменах и особенно в Аттике вазы с росписями, исполненными в виде чёрных силуэтов на фоне глины (т. н. чернофигурные вазы). Сюжеты этих росписей разнообразны, но большей частью они заимствованы из греч. мифологии. Среди мастеров наиболее значительны: Клитий, Эксекий, Андокид. Часть имён аттических мастеров указывает, что они, несомненно, были рабами и иноземцами. Среди последних заслуживают упоминания работавшие в 6 в. до н. э. Колх и Скиф, к-рые, несомненно, происходили из северного и восточного Причерноморья.

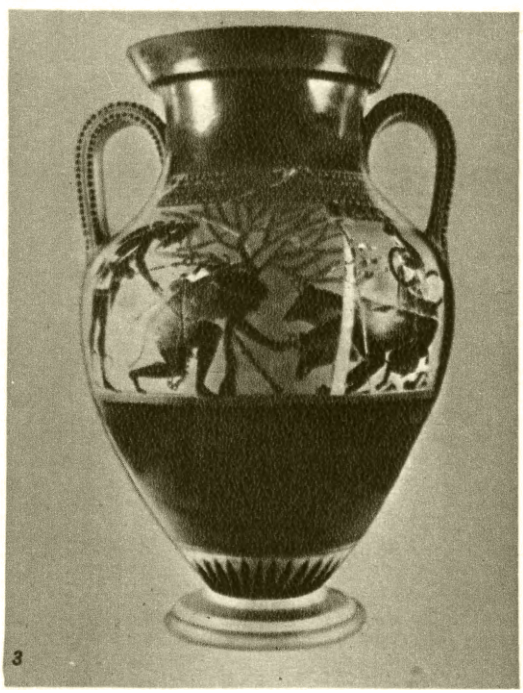
В конце 6 в. до н. э. в Аттике (занявшей первенствующее положение в В. г.) вошла в употребление, а в начале 5 в. до н. э. стала господствовать краснофигурная техника. Фон рисунков на этих вазах сплошь покрыт чёрным лаком. Фигуры, оставленные незакрашенными, имеют красноватый цвет глины. Детали фигур исполнялись кистью или принадлежало также и жанровым сценам. Краснофигурные росписи значительно изменялись в своём развитии, в силу чего различают «строгий», «свободный» и «роскошный» краснофигурные стили. Крупнейшими мастерами были Евфроний, Евфимид, Дурис, Бриг, Пистоксен, Полигнот, Мидий. В 4 в. до н. э., наряду с Аттикой, краснофигурные вазы стали изготовляться в большом числе и в греч. колониях Южной Италии. Тогда же, видимо, имело место производство художественной керамики и на Боспоре, где, вероятно, работал Ксенофант, исполнявший вазы, украшенные рельефами и краснофигурной росписью.

В 3—2 вв. до н. э. художественная глиняная посуда изготовлялась в материковой Греции, в Малой Азии, Александрии, Южной Италии, на Боспоре, в Херсонесе и в Ольвии. Для этого времени характерно преобладание простых декоративных мотивов, часто растительных или линейных. Узоры иногда наносились коричневато-чёрным лаком по глине или по светлой облицовке, иногда же сосуд покрывали чёрным лаком и по нему исполняли мотивы накладными красками. Помимо расписных ваз, в 3—2 вв. до н. э. широко применялись сосуды, украшенные рельефами, редкие в более раннее время.

Лит.: Вальдгауер О., Императорский Эрмитаж. Краткое описание собрания античных расписных ваз, СПБ, 1914; Фармаковский Б., Аттическая вазовая живопись и ее отношения к искусству монументальному в эпоху непосредственно после греко-персидских войн, СПБ, 1902; Лукьянов С. и Гриневич Ю., Керченская калыпида и поздняя краснофигурная живопись, П., 1915 (Материалы по археологии России, № 35); Pfuhl E., Malerei und Zeichnung der Griechen, 1—3, München, 1923.

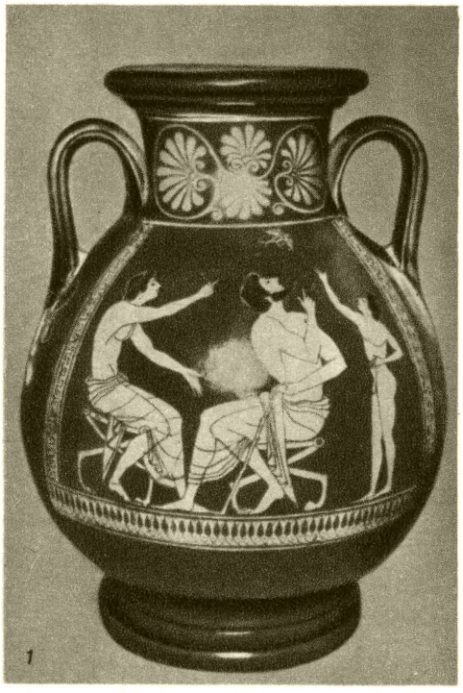
ВАЗОПРЕССИН, или питрессин,— гормональный препарат. В. выделен наряду с *окситоцином* (см.) из экстрактов задней доли гипофиза. Представляет собой белый или слегка желтоватый аморфный, слабо гигроскопичный порошок; химический состав В. пока точно не выяснен, но известно, что это — относительно простой полипептид (белковое вещество). В. обладает антидиуретическим дейст-

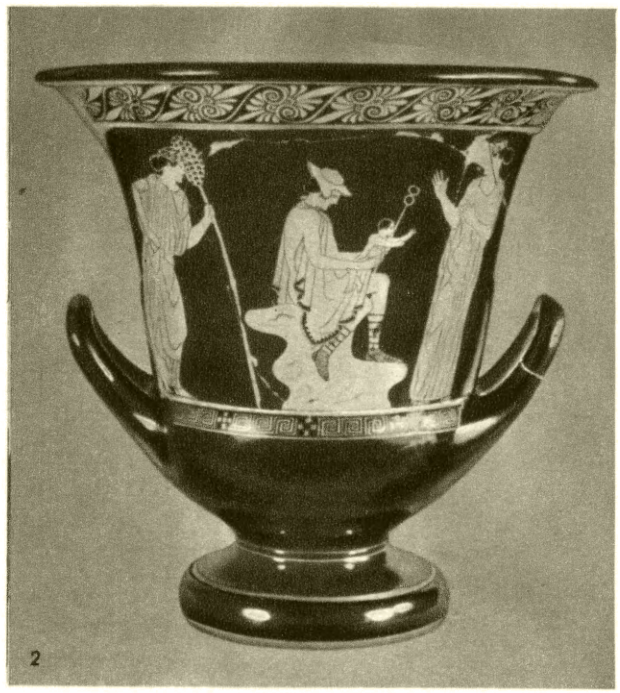


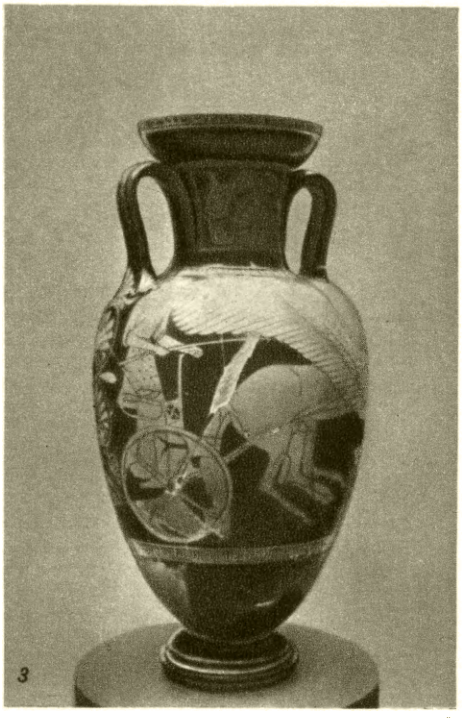


1. Кратер, расписанный Клитием, исполненный в мастерской Эрготима. 6 в. до н. э. Археологический музей. Флоренция. 2. Ионийская гидрия с изображением петухов. 6 в. до н. э. (до Великой Отечественной войны 1941—45 находилась в музее в городе Темрюке). 3. Амфора, выполненная в мастерской Андокида, с изображением Геракла и Кербера. 6 в. до н. э. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

К ст. Вазопись греческая.







1. Краснофигурная пелика с изображением ласточки. Конец 6 — начало 5 вв. до н. э. Государственный Эрмитаж. Ленинград. 2. Краснофигурный кратер с изображением Гермеса с Дионисом. 5 в. до н. э. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва. 3. Краснофигурная амфора, расписанная Полигнотом, с изображением Эос на колеснице. 5 в. до н. э. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва. 4. Апулийский кратер. 4 в. до н. э. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

К ст. Вазопись греческая.

вием, оказывая тормозящее влияние на выделение воды через почки; повышает кровяное давление, вызывая сокращение мелких кровеносных сосудов (гл. обр. капилляров). Есть данные, что В. имеет отношение к патогенезу таких клинических сосудистых заболеваний, как гипертония и склероз. Выделение В. гипофизом, как установлено исследованиями А. В. Тонких и других авторов (1946), тормозится под влиянием *гистамина* (см.). Наоборот, *ацетилхолин* (см.), по данным Л. А. Орбели и его сотрудников (1937), возбуждает функцию гипофиза, повышая антидиуретическое его влияние. В. применяется при лечении нек-рых заболеваний, связанных с нарушением функции гипофиза (напр. несахарного мочеизнурения), а также при внутриматочных кровотечениях.

Лит.: Тонких А. В., Новые данные к физиологии гипофиза, «Успехи современной биологии», 1946, т. 21, вып. 3.

ВАЗУЗА — река в Смоленской и Калининской областях РСФСР, правый приток верхней Волги. Длина 179 *км*. Справа принимает реки Касню и Гжать, слева—реку Осугу. В верховьях имеет довольно широкую долину; у г. Сычёвки река врезается в известняки, сужается, местами становится порожистой. При впадении В. в Волгу расположен г. Зубцов.

ВАИ, в е и,— народность в *Либерии* (см.). Численность около 50 тыс. человек. Язык — группы мандинго. Занятие — сельское хозяйство. Эксплуатируются на каучуковых плантациях американских монополий. Своеобразная письменность В. (возникла в 16 в.) является особой системой слогового письма. В развитии литературы В. большую роль сыграл Доалу Букере, написавший историю своего народа и трактат о нравственности (1830-е гг.). Развито устное народное творчество — сказки, басни, пословицы.

ВАЙГАЧ — остров, лежащий между Баренцовым и Карским морями и между материком и островами Новой Земли. В административном отношении входит в состав Ненецкого национального округа Архангельской области РСФСР. От материка остров отделён узким проливом Югорский Шар, от Новой Земли — широким проливом Карские Ворота. Остров вытянут в направлении с Ю.-В. на С.-З., имеет в длину 105 *км* при наибольшей ширине — 44 *км*. Площадь 3380 *км*². Берега острова сравнительно невысоки, местами обрывисты, скалисты и труднодоступны. Западные берега образуют много заливов и бухт, восточные — изрезаны слабо. Возвышенности тянутся вдоль острова двумя параллельными грядами, удалёнными на 15—20 *км* друг от друга; сложены, преимущественно, палеозойскими известняками. Господствующий ландшафт острова — тундра с многочисленными болотами и небольшими озёрами. На острове водятся песцы, лисицы, пеструшки, у берегов много морского зверя, преимущественно тюленей. Летом на прибрежных утёсах, на болотах и озёрах обилие птиц. На северо-западном берегу (у Карских Ворот) расположен посёлок Вайгач.

Лит.: Берг Л. С., Природа СССР, 2 изд., М., 1938.

«ВАЙГАЧ» — русский ледокольный пароход, построенный в 1909 одновременно с «*Таймыром*» (см.) для гидрографических работ в морях Арктики. Длина корпуса 54 *м*, водоизмещение 1 200 *т*. Первое большое плавание «В.» — переход из Балтийского м. в дальневосточные воды; с 1910 по 1915 «В.» вместе с «Таймыром» служил базой для экспедиции в Северном Ледовитом ок., к-рая заново описала почти всё сев. побережье России и сделала ряд географич. открытий. В 1911 «В.» впервые обошёл вокруг о-ва Врангеля. В 1913 он вместе с «Таймыром» совершил плавание у вост. берегов Северной Земли; в 1914/15 впервые в истории арктич. мореплавания прошёл по Северному морскому пути с В. на З. (из Владивостока в Архангельск) с зимовкой в районе пролива Б. Вилькицкого. «В.» погиб в 1918, наскочив на скалу в Енисейском заливе.

ВАЙГЁУ — остров в Индонезии в Тихом океане к С.-З. от Новой Гвинеи. Площадь 3 223 *км*²; ок. 6 тыс. жит. Горист (до 1 250 *м*), покрыт лесами, на побережье — мангровые заросли, окружён рифами и *банками* (см.).

ВАЙДА, Isatis,— род растений семейства крестоцветных. Одно- или двулетние, реже многолетние, травы с очередными листьями. Цветки жёлтые. Плод односеменной, повислый стручочек. Около 60 видов в Азии и Европе. В Советском Союзе 37 видов, растущих на заливных лугах, в степях и на сухих горных склонах, главным образом на Кавказе и в Средней Азии, реже в степной зоне Европейской части Союза ССР, в Западной и Вост. Сибири. Чаще других встречается В. красильная, I. tinctoria, листья которой дают тёмно-синюю краску (индиго) для окрашивания сукна. Плоды её содержат 30% жирного масла. Прежде её широко культивировали в Зап. Европе в качестве красильного растения. В дальнейшем, благодаря развитию синтетич. производства индиго, возделывание В. почти совершенно прекратили. Иногда В. разводят как кормовое растение.

Вайда красильная: *1* — нижняя часть растения; *2*—верхняя часть растения с соцветием и плодами; *3* —плоды; *4* — цветок.

ВАЙДА, Янош (1827—97) — венгерский поэт. Активный участник революции 1848, республиканец, автор пламенных революционных стихотворений («Что нового?», 1848, «Франция», 1849), оказавших влияние на развитие политической лирики Венгрии. После заключения соглашения в 1867 между Австрией и Венгрией об установлении «дуалистического государства», под влиянием тягостной социальной атмосферы и неурядиц в личной жизни, В. перешёл от революционно-публицистич. стихов к субъективной лирике, к пессимистич. размышлениям о проблемах бытия и небытия, любви и смерти («Комета», «На озере в камышах», «Омрачение»). Именно поэтому В. в известной степени явился предшественником буржуазного декаданса в венгерской поэзии начала 20 века. Кроме лирических стихотворений, В. написал ряд поэм, рассказов и мемуаров.

Соч. В.: Vajda János, Összes müvei, Budapest, 1946.
Лит.: Fazekas László, Vajda János, Budapest, 1949.

ВАЙДА-ВОЕВОД, Александру (1872—1950) — румынский реакционный политический деятель. Крупный помещик. В 1906—18 В.-В.— депутат венгерского парламента от румынской национальной партии Трансильвании. В 1919—20, после присоединения Трансильвании к Румынии, В.-В. премьер-министр Румынии. Жестоко расправлялся с рабочим и крестьянским движением, развернувшимся под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции. Организатор еврейских погромов. В 1928—30— министр внутренних дел, в 1932—33— премьер-министр. Деятельно способствовал созданию фашистской террористич. организации «Железная гвардия». В годы, предшествовавшие второй мировой войне, В.-В. выступал ярым сторонником фашизации Румынии и подготовки войны против СССР. С 1940 отошёл от активной политич. деятельности.

ВАЙМА — приспособление или станок для сборки на клею деревянных изделий или их частей. Простейшая В. представляет собой металлич. раму,

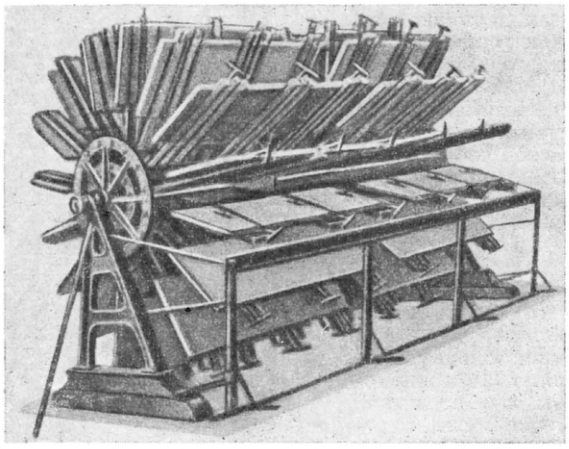


Рис. 1.

снабжённую с одной стороны кромки неподвижными, а с другой — подвижными упорами, передвигаемыми с помощью винтовых эксцентриковых или рычажных прижимов. Собираемые из планок щиты

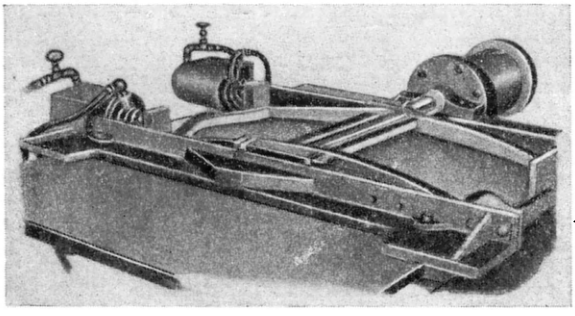


Рис. 2.

или прямоугольные рамки закладываются в В. между упорами, к которым они прилегают своими кромками, и запрессовываются при помощи прижимов. Собранные детали вынимаются из В. после затвердевания клея или тотчас после запрессовки, если их конструкция или установленные на них фиксаторы устраняют относительное смещение склеиваемых деталей во время последующей выдержки до затвердевания клея. Веерные В. состоят из 10—20 простейших В., связанных своими кромками с горизонтальной осью, вокруг к-рой они могут поворачиваться (рис. 1). Сборка деталей производится последовательно в каждой В. Конвейерная В. состоит из 30—40 простейших В., связанных непрерывной приводной цепью, смонтированной на длинной раме.

В.-станки построены по тому же принципу. Запрессовка в них может производиться в разных направлениях и плоскостях, определяемых конструкцией и порядком сборки изделия. Она осуществляется вручную или при помощи пневматических и гидравлических цилиндров с поршнями, а также с помощью электроприводов. В этих В. осуществляется сборка изделий, детали к-рых соединяются с помощью шиповых соединений, как напр.: строительные детали — оконные переплёты, двери; различные мебельные изделия — стулья, столы, шкафы и т. п. (рис. 2).

ВАЙНЕРТ, Эрих (р. 1890) — немецкий поэт, коммунист. Родился в г. Магдебурге в семье инженера социал-демократа, позже ставшего коммунистом. В 1910 окончил высшую школу прикладных искусств в Берлине. В 1914 был призван в армию. С 1915 вступил в связь с антивоенными кругами в стране. В ранних стихах В. 1919—20, которые он не печатал, а читал в литературно-политическом кабаре «Реторта» в Лейпциге, выражено разочарование в буржуазной цивилизации, а также в революции 1918, не устранившей власти буржуазии. Эти стихи В. еще не свободны от пережитков мелкобуржуазного радикализма. По приезде в Берлин в 1922 В. активно сотрудничал в революционной рабочей печати. В 1924 вступил в коммунистическую партию Германии, стал её литературным трибуном и пропагандистом, выступал с речами и чтением своих стихов на массовых митингах и рабочих собраниях. В. клеймил Носке, Цёргибеля и прочих социал-демократических предателей и жандармов, призывал к укреплению союза рабочего класса и крестьянства, указывая им революционные пути завоевания их прав. Боролся против подготовлявшегося империалистами разбойничьего нападения на Советский Союз. К этому периоду относятся 2 книги стихов В.— «Балаган» (1925) и «Эрих Вайнерт говорит» (1930), написанные в духе выдвинутого им девиза «Наше искусство построено на одной лишь ноте: „Революция“». В. часто подвергался судебным и административным преследованиям.

После фашистского переворота В. избежал расправы, оказавшись в это время за границей. В 1935 он приехал в Советский Союз. В 1937—38 В. участвовал в боях с фашистами в Испании. Его творчество в годы эмиграции проникнуто пафосом борьбы с фашизмом («Придёт день», 1934, «Рот фронт», 1936, а также «Зовы в ночь», 1947). В. воспевал героев и мучеников коммунистического подполья. Книги стихов: «Сталин говорит» (1942) и «Вторая глава всемирной истории» (1947)—В. посвятил стране победившего социализма и гению человечества — И. В. Сталину.

В годы второй мировой войны В. был президентом Национального комитета «Свободная Германия». В.— автор многих десятков стихотворений-листовок, обращённых к немецким войскам. Часть из них собрана в книгах «К немецким солдатам» (1942) и «Против истинного врага» (1944). В 1946 вернулся на родину и принял активное участие в строительстве Германской демократической республики не только как писатель, но и как политич. деятель. В.— мастер боевой публицистической поэзии, к-рая должна, по его убеждению, быть голосом масс, звучать с трибуны, звать к борьбе за единую демократическую Германию.

Большое значение имеет деятельность В. как переводчика. Им сделаны лучшие переводы М. Ю. Лермонтова, Т. Г. Шевченко, Э. Потье и др. В. перевёл на немецкий язык книги песен народов Советского Союза о Сталине — «Сталин в сердцах народов» (1939).

Соч. В.: Weinert Erich, Stalin spricht, M., 1942; Rufe in die Nacht, B., 1947; Der Weltgeschichte Kapitel 2, B., 1947; в рус. пер. — Избранные стихи, М., 1935; Стихи, М., 1936; Эрих Вайнерт говорит, М., 1932; Будничные баллады, М., 1933.

Лит.: Лешницер Ф., Эрих Вайнерт, «Интернациональная литература», 1934, № 3—4; К 50-летию Эриха Вайнерта, там же, 1940, № 7—8.

ВАЙНОНЕН, Василий Иванович (р. 1898) — советский балетмейстер. Заслуженный артист РСФСР. В 1919 окончил хореографическое училище в Петрограде. До 1939 был артистом балета и балетмейстером Ленинградского театра оперы и балета им. С. М. Кирова, где осуществил постановки советских балетов «Пламя Парижа» (1932) и «Партизанские дни» (1937) Б. Асафьева, классич. балетов (с коренной переработкой либретто) «Раймонда» А. Глазунова (1938), «Щелкунчик» П. Чайковского (1934) и др. С 1939 был художественным руководителем балетной группы Оперного театра им. К. С. Станиславского (Москва), с 1944 руководил балетом Белорусского театра оперы и балета (Минск). С 1946 — балетмейстер-постановщик Большого театра СССР (Москва). За постановку героического балета «Пламя Парижа» (1946) и танцев в опере «Проданная невеста» Б. Сме́таны (1948) В. дважды удостоен Сталинской премии. Награждён орденом «Знак Почёта» и медалью.

ВАЙНЮНАС, Стасис Андреевич (р. 1909) — советский композитор и пианист. Окончил Рижскую консерваторию по классам фортепиано (1933) и композиции (1934, у Я. Витола). Лауреат международного конкурса пианистов в Вене в 1933. Преподаёт в Литовской государственной консерватории. Автор крупных сольных и камерных инструментальных произведений, фортепианных пьес, массовых песен. В. выдвинулся как композитор после установления в Литве Советской власти. За 1946—49 им созданы: концерт для фортепиано и фантазия для двух фортепиано с оркестром, концерт для органа и струнного оркестра, фортепианное трио. За рапсодию на литовские темы для скрипки с оркестром в 1951 удостоен Сталинской премии.

ВАЙОМИНГ (правильнее Уайоминг) — штат на горном западе США. Площадь 254 тыс. *км²*. 265 тыс. жит. (1947). Плотность населения —1 чел. на 1 *км²* (меньшую плотность имеет в США лишь Невада). Крупных городов нет; в адм. центре Шайенн — 35 тыс. жит. (1947).

Природа. В сев.-зап. части В. расположено лавовое плато Йеллоустон выс. 2100—2500 *м*, с *Йеллоустонским национальным парком* (см.) и хребтом Уинд-Ривер выс. до 4202 *м*; в центре холмистый «бассейн Вайоминг» с сухими бессточными котловинами и солёными озёрами. На Ю.-В.— хребты Парк-Рейндж, Медисин-Боу (3659 *м*) и Ларами, разделённые цепочками котловин (Ларами и др.). На востоке участок Высоких равнин, имеющих высоту от 2000 *м* на З. до 1200 *м* на В., среди к-рых на границе с штатом Юж. Дакота поднимаются горы Блэк-Хилс выс. до 2000 *м*. В В. находятся несудоходные верховья ряда притоков Миссури и рек тихоокеанских бассейнов (Снейк, приток Колумбии, и Грин-Ривер, исток Колорадо). Климат континентальный, сухой. Июль +18°, +22°, январь —3°,—9°, годовое количество осадков 300 *мм*. Земледелие требует искусственного орошения. На равнинах и холмах степная и полупустынная растительность (полынь, сухолюбивые кустарники). В горах — хвойные леса.

Хозяйство. В экономич. отношении В.— один из самых отсталых штатов. Обрабатывающая промышленность почти отсутствует. Во всей промышленности — 6 тыс. рабочих (1947). Имеются залежи угля, нефти, железной руды и других ископаемых, но добыча их почти не развивается; добыча угля в 1921—25 в среднем 6 млн. *т*, в 1941—45— менее 8 млн. *т* в год, добыча нефти в 1923—6,2 млн. *т*, в 1947—6,1 млн. *т*. Горняки В. принимают активное участие в стачечной борьбе пролетариата.

Основу экономики составляет экстенсивное с. х-во, преимущественно пастбищное скотоводство. Пашня занимает лишь ок. 800 тыс. *га*, поливные площади — 600 тыс. *га*. Из полевых культур наибольшее значение имеют пшеница и сахарная свёкла, затем кукуруза и овёс. В 1948 имелось 1064 тыс. голов крупного рогатого скота и 2344 тыс. овец. Большая часть скота принадлежит крупным фермам капиталистического типа. Прогрессирует разорение основной массы фермеров; число хозяйств уменьшается (17,5 тыс. в 1935 и 13,1 тыс. в 1945), растут аренда, залог земли и т. д.

В. пересекается двумя ж.-д. магистралями: одна идёт вдоль юж. границы В. к Большому Солёному озеру (трансконтинентальная линия), другая — вдоль подножий Скалистых гор (с Ю.-В. на С.-З.). Длина железнодорожной сети в В. около 3,2 тыс. *км* (1946).

ВАЙПРЕХТ, Карл (1838—81) — австрийский полярный исследователь. В 1872—74 вместе с Ю. *Пайером* (см.) возглавлял экспедицию на «Тегетгофе». Задачей экспедиции было посетить высокие широты Полярного бассейна и пройти через арктические моря из Баренцова моря к Берингову проливу. Экспедиция цели не достигла, так как у Новой Земли корабль был затёрт льдами. Во время дрейфа экспедиция обнаружила Землю Франца Иосифа, существование к-рой ранее было предсказано русским географом и революционером П. А. *Кропоткиным* (см.). За время зимовок В. произвёл ценные научные наблюдения в области геофизики и изучения природы полярных льдов.

Соч. В.: Weyprecht K., Die Metamorphosen des Polareises, W., 1879; Die 2 Osterreich-Ungarische Nordpolar-Expedition unter Weyprecht und Payer, 1872—74, «Petermanns geographische Mitteilungen», Gotha, 1875, Bd 21, № 2.

Лит.: Пайер Ю., 725 дней во льдах Арктики, пер. с нем., Л., 1935; Кропоткин П. А., Экспедиция для исследования русских северных морей, СПБ., 1871.

«ВАЙС МАНФРЕД» — самый крупный в Венгрии и один из крупнейших в Европе концерн тяжёлой промышленности. Название «В. М.» до 1950 сохранялось в народно-демократической Венгрии за национализированным сталелитейным и машиностроительным комбинатом, составлявшим прежде основу концерна (см. *Комбинат имени Матиаса Ракоши*).

ВАЙСКОПФ, Франц Карл (р. 1900) — антифашистский писатель, уроженец Чехословакии, писал на немецком языке. Литературную деятельность В. начал сборником стихов «Слышен барабан» (1923), направленных против шовинизма и милитаризма. Свою эстетич. программу В. изложил в послесловии к роману «Заря занимается»: «Я всегда был убежден, что искусство существует не только для украшения жизни, но представляет собой важный общественный элемент». Произведения В. политически актуальны и реалистичны. Наиболее значительные книги В. создал в эмиграции после захвата власти фашистами. В романе «Искушение» (1937) В. правдиво показал жизнь мелкой буржуазии в условиях безработицы и демагогич. политику фашистов, привлекавших её в свои ряды. В романах «Заря занимается» (1942), «Помощники ангелов» (1943) В. на основании большого фактич. материала показал виновность фашистской армии в чудовищных преступлениях на территории оккупированной Чехословакии. Книга очерков «Под чужими небесами» (1948) является первой попыткой систематизации истории борьбы и творческой деятельности немецкой антифашистской эмиграции. Свои симпатии к Советскому Союзу В. проявил в книгах очерков «Прыжок в XXI столетие» (1927) и «Государство без безработных» (1931, совместно с Э. Глезером), написанных им после своей поездки по СССР в 1920. После второй мировой войны В. вернулся в Чехословакию, где принял участие в борьбе за демократическое преобразование страны. С 1950— чехословацкий посол в Китае. В. переводил на немецкий язык произведения чешских и словацких поэтов.

Соч. В.: Weiskopf Franz Carl, Vor einem neuen Tag, B., 1947; Himmelfahrtskommando, B., 1947; Unter fremden Himmeln, B., 1948; в рус. пер.— Искушение, М., 1937; Солдат революции, М., 1939; Парикмахер Ладислав Цимбура, М., 1930; Заря занимается, М., 1944.

Лит.: Надеждина М., Пролог к крушению [рецензия], «Интернациональная литература», 1941, № 7—8.

ВАЙЦ, Георг (1813—86) — немецкий буржуазный историк средневековья. Профессор в Гёттингене и Берлине. В. известен как источниковед, возглавлявший в 1875—86 крупнейшее издание «Исторических памятников Германии». В своём семинаре в Гёттингене В. впервые применил методы научной критики источников. Работы В., особенно его основной труд «История немецкого государственного строя» (8 тт., 1844—78), ценны наличием в них огромного материала источников, на основании к-рого, однако, им не сделано почти никаких обобщений.

Соч. В.: Waitz G., Jahrbücher des deutschen Reichs unter König Heinrich I, 3 Aufl., Lpz., 1885; Deutsche Verfassungsgeschichte, Bd 1—8, Lpz., 1844—78.

ВАЙЯ — лист папоротника, б. ч. крупный, сильно расчленённый, перисто-рассечённый, похожий на ветку. Иногда В. называют листья пальм

ВАЙЯН (иначе Вальян), Эдуар Мари (1840—1915) — видный деятель Парижской Коммуны и 1-го Интернационала, в период империализма — реформист. По образованию — инженер и врач. С юных лет последователь *Бланки* (см.), в период пребывания в Гейдельбергском ун-те примкнул к 1-му Интернационалу. В 1871 принимал активное участие в деятельности Парижской Коммуны в качестве члена Исполнительной комиссии Коммуны и руководителя Комиссии просвещения. После поражения Коммуны эмигрировал в Лондон, где был избран в состав Генерального совета 1-го Интернационала. В 1872 В. как коммунар заочно был приговорён к смерти. Вернувшись во Францию после амнистии 1880, В. возглавил организацию бланкистов, так называемый Центральный революционный комитет. По отношению к *буланжизму* (см.) и к делу Дрейфуса (см. *Дрейфуса дело*) занял неправильную, сектантскую позицию. В 1893 В. впервые был избран в палату депутатов. На почве борьбы с мильеранизмом (см. *Мильеран*) В. сблизился с гедистами (см. *Гед*) и явился одним из инициаторов объединения их с бланкистами и образования Социалистической партии Франции (1901). После объединения в 1905 Социалистической партии Франции с Французской социалистической партией В. по большинству принципиальных вопросов занимал оппортунистич. позицию и, по выражению Ленина, оказался «в плену у жоресистов» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 213). В 1907 на Штутгартском конгрессе 2-го Интернационала В. внёс предложение об объявлении всеобщей стачки в случае войны. Однако 2 авг. 1914, накануне вступления Франции в войну, занял открыто социал-шовинистскую позицию.

ВАЙЯН-КУТЮРЬЕ, Мари Клод (р. 1912) — деятель международного демократического женского движения, член коммунистической партии Франции, депутат Национального собрания. С начала 30-х гг. В.-К.— в числе руководителей женского демократического движения Франции. После смерти своего мужа *Вайян-Кутюрье* П. (см.), депутата французского парламента от 4-го района Сены, избирается депутатом от того же округа. Во время оккупации Франции гитлеровцами в период второй мировой войны участвовала в подпольном движении Сопротивления. В феврале 1942 арестована полицией «правительства» Виши и передана в руки гестапо. До конца войны В.-К. находилась в концентрационном лагере Аушвиц-Освенцим, где стала одной из руководительниц подпольной женской организации Сопротивления. С момента возникновения Международной демократической федерации женщин (1945) В.-К. является её генеральным секретарём. Активно участвует в борьбе прогрессивных сил за мир и демократию, против поджигателей новой войны.

ВАЙЯН-КУТЮРЬЕ, Поль (1892—1937) — выдающийся деятель рабочего движения во Франции, один из руководителей компартии, писатель, поэт и публицист В.-К. вырос в буржуазно-интеллигентской семье, получил юридич. образование. В 1913 впервые выступил с книгой стихов «Приход пастуха». В период первой мировой войны 1914—18 занял антимилитаристскую позицию. В.-К. примкнул к левому интернационалистскому крылу социалистической партии. В.-К. боролся против империализма и шовинизма. Восторженно приветствовал Великую Октябрьскую социалистическую революцию, активно выступал против интервенции в Советскую Россию. Совместно с А. Барбюсом организовал «Республиканскую ассоциацию бывших участников войны». В 1918 В.-К. был избран в палату депутатов. Явился одним из основателей коммунистической партии Франции в 1920 и стал одним из активнейших её членов. С 1921— бессменный член ЦК, а затем Политбюро ЦК коммунистической партии Франции. В 1921 В.-К. впервые посетил Москву в качестве делегата III конгресса Коминтерна.

Разоблачение противоречий буржуазного общества, сущности империалистич. войн, обличение мещанской косности и ханжества, революционный интернационализм, горячая любовь к Советскому Союзу составляют содержание зрелого литературного творчества В.-К. Вместе с Р. Лефевром он написал в 1919 книгу рассказов «Солдатская война» (рус. пер. 1923), где в лаконичной реалистич. манере воспроизведены страшные будни империалистич.

войны. Во многом автобиографична повесть В.-К. «В отпуску» (1919, рус. пер. 1926), где переданы переживания интеллигента, к-рый под влиянием тяжёлых впечатлений войны порывает с буржуазией. Книга стихов В.-К. «Красные поезда» (1922) посвящена победоносной русской революции и героике освободительной борьбы трудящихся Зап. Европы.

Несколько особняком стоят в творчестве В.-К. рассказы сборника «Бал слепых» (1927, рус. пер. 1929) и написанный с Л. Муссинаком «траги-фарс» «Отец Июль» (1927). В этих произведениях В.-К., добиваясь более резкого сатирич. эффекта в обличении лицемерного, развращённого мещанства, прибегает к заострённым гротескным приёмам, подчас и к грубоватому натурализму.

Многогранное литературное дарование В.-К. с наибольшей яркостью проявилось в области публицистики. В 1926—35 В.-К. был одним из редакторов, а в 1935—37— главным редактором центрального органа коммунистической партии Франции — газеты «Юманите». На этом посту В.-К. много сделал для укрепления Народного фронта во Франции, для расширения связей коммунистической партии Франции с массами.

В.-К. был пламенным борцом против реакции и фашизма, верным защитником дела мира. В 1932 он был делегатом Всемирного антивоенного конгресса. После начала фашистской интервенции в Испании (1936) В.-К. активно выступал в защиту республиканской Испании против поощрения правящими кругами Англии, Франции и США фашистской агрессии. Большим успехом пользовались его многочисленные очерки о строительстве социализма в СССР, о жизни и борьбе трудящихся Китая (где В.-К. побывал в 1933), об освободительной борьбе испанского народа против фашистской интервенции, о судьбах франц. молодёжи; эти очерки сочетали в себе документальную точность с революционной страстностью и неизменно находили живой отклик в широких кругах франц. читателей. Посмертно опубликована автобиографическая повесть В.-К. «Детство» (1938).

Соч. В.-К.: Vaillant-Couturier Paul, Les bâtisseurs de la vie nouvelle. Neuf mois de voyage dans l'URSS du plan quinquennal, 1—3, P., 1932; Poésie. Oeuvres choisies, P., 1938; в рус. пер. — Избранное [стихи и проза], Л., 1939; Солдатская война, Л., 1926; В страну Тамерлана, М., 1933; Записки отпускника, М., 1938; Детство, Л., 1939.

ВАКАМАЦУ — 1) город в Японии на севере о-ва Кюсю в провинции Фукуока, у Симоносекского пролива; крупнейший порт по вывозу угля; обслуживает также металлургич. заводы Ябата, с которыми образует единую промышленную зону «Большая Ябата» (Ябата — Кокура — Модзи — В.). Ж.-д. станция. Около 90 тыс. жителей. Металлургическая, металлообрабатывающая пром-сть. 2) В., или Я н а й д з у,— город в Японии, на С. о-ва Хонсю в провинции Фукусима. Ж.-д. узел. Около 50 тыс. жит. Хлопко- и шёлкопрядильная, спирто-водочная и другая промышленность; вблизи находится одна из крупных гидроэлектростанций Японии.

ВАКАСА — залив Японского моря на с.-з. побережье острова Хонсю в Японии. Ширина 75 *км*, в сушу вдаётся на 45 *км*. Глубины до 200 *м*. Берега изрезаны, много защищённых бухт. Важный порт Цуруга и военно-морская база Майдзуру.

ВАКАШ — группа индейских племён северо-западного побережья Северной Америки, объединяемая по языковому признаку. Сюда входят племена нутка и квакиутль. В начале 20 в. В. насчитывалось ок. 3 тыс. человек. Колонизация европейцами области, населённой В., начавшаяся в 80-х гг. 19 в., завершилась тем, что правительство Канады отняло у В. рыболовецкие и охотничьи угодья и загнало их в *резервации* (см.). Лишённые земель и привычных источников существования, В. вынуждены работать на местных консервных заводах, где подвергаются жесточайшей эксплуатации и обречены на вымирание.

ВАКАЯМА — город и порт в Японии, административный центр провинции Вакаяма на острове Хонсю, к югу от г. Осака, с которым связан тремя железными дорогами. 172 тыс. жит. (1947). Важный промышленный центр индустриального юго-запада Японии: текстильные (хлопчатобумажные) фабрики, лесообрабатывающая и другая промышленность. Вблизи — крупный садоводческий район Миносима (мандарины и др.).

ВАКЕЛИ (Мегрелидзе), Иона Лукич (р. 1900)— грузинский советский поэт. Печататься начал в 1919. Первый сб. стихов В. вышел в 1923 («Ореол. Стихи и поэмы»). В. является представителем первого поколения пролетарских писателей. В своих стихах В. воспевает великих вождей В. И. Ленина и И. В. Сталина, строительство социалистического общества, дружбу народов, новые человеческие отношения. Лучшее и наиболее популярное произведение В.— историч. драма «Георгий Саакадзе» (1941, изд. 1947) — о грузинском государственном деятеле и полководце 17 в. В театрах Грузии поставлены также: комедия В. «Апракуне Чимчимели» (1934), историч. драма «Зависть» (1938) и др. В своих пьесах В. обнаружил знание жизни, интерес к истории Грузии, к социальным проблемам. Яркий и богатый язык произведений В. близок к народному.

Соч. В.: ვაკელი იონა, შარავანდედი. ლექსები და პოემები, წ. 1, თბილისი, 1923; ლექსები, წ. 2, თბილისი, 1929; ლექსები, თბილისი, 1933; ლექსები, თბილისი, 1940; გიორგი საკაძე, თბილისი, 1947.

ВАККЕНРОДЕР, Вильгельм Генрих (1773—98) — немецкий писатель-романтик. Автор произведений: «Сердечные излияния отшельника, любителя искус-

ства» (1797) и обработанного Л. Тиком после смерти В. «Фантазии об искусстве» (1799), в которых сформулирован эстетический идеал немецких реакционных романтиков со всеми характерными для них противоречиями. В. превозносит индивидуальное и национальное своеобразие, светское искусство эпохи Возрождения и в то же время воспевает якобы цельную христианскую веру средневековья и даже суеверие. В. осуждает материалистич., гражданский дух просветительной литературы и публицистики и ставит «суеверие выше системоверия». В новелле «Жизнь Иосифа Берглингера», вставленной в «Сердечные излияния», В. объявляет лучшим из всех искусств бессловесное искусство «обнажённого переживания» — музыку и, прежде всего, церковную. Этот реакционный романтический идеал направлен против политических идей буржуазного просвещения.

Соч. В.: Wackenroder W. H., Werke und Briefe, Bd 1—2, Jena, 1910; в рус. пер.— Об искусстве и художниках. Размышления отшельника, любителя изящного, изданные Л. Тиком, М., 1914.

Лит.: Koldewey P., Wackenroder und sein Einfluss auf Tieck, Altona, [1904].

ВАКСЕЛЬ, Свен (г. рожд. неизв.— ум. 1762)— участник экспедиции Беринга, состоял на русской службе в качестве штурмана в чине лейтенанта; по происхождению швед. В 1741 плавал старшим офицером на пакетботе «Св. Пётр». В августе 1742, после смерти руководителя экспедиции *Беринга* (см.), В. соорудил ладью из обломков погибшего судна и с оставшимися в живых участниками экспедиции отплыл от острова Беринга. Через 11 дней достиг берегов Камчатки. После возвращения из экспедиции в 1742 В. передал в Адмиралтейств-коллегию рапорт и карту плавания «Св. Петра». Его отчёты и написанные несколько позже «Извлечения из журналов 2-й Камчатской экспедиции» — ценные источники для изучения этого исторического плавания

Соч. В. в рус. пер.: Вторая Камчатская экспедиция Витуса Беринга, Л., 1940 (пер. «Извлечений из журналов 2-й Камчатской экспедиции»).

Лит.: Берг Л. С., Открытие Камчатки и экспедиции Беринга, 4 изд., М.—Л., 1946 (имеется библиография).

ВАКУЛИНЧУК, Григорий (год рожд. неизв.— убит 14 июня 1905) — матрос-большевик, инициатор вооружённого революционного восстания на броненосце «Князь Потёмкин Таврический» в июне 1905. В 1904—05 В. был одним из руководителей большевистской «Матросской централки» — подпольного центра Черноморского флота. Вместе с А. И. *Петровым* (см.) активно участвовал в подготовке общего восстания матросов Черноморского флота, приуроченного к осени 1905. Через В. осуществлялись связи «Матросской централки» с большевистской организацией Николаевского судостроительного завода и с.-д. комитетом города. Хорошо осведомлённый о боевом революционном настроении матросов «*Потёмкина*» (см.), спокойный, выдержанный, В. старался не допустить преждевременного выступления. Он предлагал начать восстание всей эскадры по прибытии её в бухту острова Тендра. Но когда 14 июня 1905 старший офицер приказал караулу накрыть брезентом и расстрелять группу матросов (до 30 чел.) за отказ есть борщ с червивым мясом, В. призвал матросов к оружию. В завязавшейся схватке он был смертельно ранен старшим офицером Гиляровским. Тело В., по прибытии «Потёмкина» в Одессу 15 июня 1905, потёмкинцы поместили на берегу в палатке, охраняемой почётным караулом. Весь день сюда шли огромные массы трудящихся Одессы; здесь происходили митинги, произносились антиправительственные речи. Чтобы помешать рабочим объединиться с потёмкинцами, одесские власти организовали в порту черносотенный погром. Но расчёты полиции не оправдались. На другой день, 16 июня, состоялись торжественные похороны В., превратившиеся во внушительную демонстрацию. На кладбище перед собравшимися рабочими и матросами от Одесского комитета большевиков выступил Е. Ярославский, призвавший к продолжению борьбы с самодержавием.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 8 («Революционная армия и революционное правительство»); Найда С. Ф., Революционное движение в царском флоте 1825—1917, М.—Л., 1948 (стр. 115—27); Федоров А., Революционные восстания в Черноморском флоте в 1905 году, Л., 1946.

ВАКУОЛИ —1) небольшие, б. ч. шаровидные, полости в клетках одноклеточных и многоклеточных животных. В клетках некоторых многоклеточных

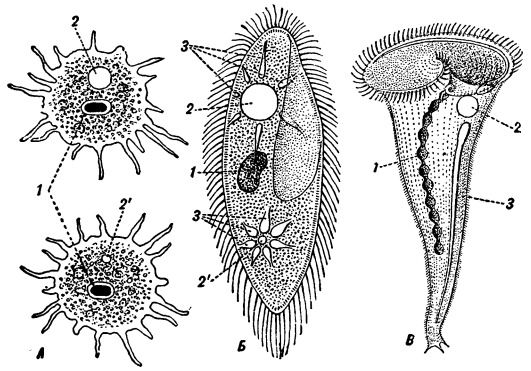


Рис. 1. Сократительные вакуоли у простейших: *А* — у амёбы (Amoeba polypodia); *Б* — у инфузории-туфельки (Paramaecium caudatum); *В* —у инфузории-трубача (Stentor polymorphus). *1* — ядро, *2* — сократительная вакуоль (*2* — состояние наполнения, *2'*— сокращения), *3* — приводящие каналы вакуоли.

беспозвоночных (губки, кишечнополостные, ресничные черви, некоторые моллюски), обладающих способностью к *внутриклеточному перевариванию* (см.), и в теле одноклеточных организмов, *простейших* (см.), образуются пищеварительные В., служащие для переваривания пищи и содержащие пищеварительные ферменты. У высших животных организмов пищеварительные В. образуются в особых клетках — *фагоцитах* (см.); в других клетках В. содержит соли, ферменты и продукты обмена веществ (жиры и т. д.). У многих одноклеточных организмов имеются сократительные, или пульсирующие, В. в виде ритмически пульсирующих пузырьков, периодически опорожняющих своё содержимое во внешнюю среду. Наиболее сложное строение сократительных В. наблюдается у нек-рых инфузорий, где В. окружена венчиком также пульсирующих приводящих каналов. Количество выводимой жидкости очень велико: у нек-рых инфузорий за 2 минуты выделяется объём жидкости равный объёму тела животного. Период сокращения колеблется у разных видов от 10 сек. до 45 мин. и более. В пределах одного вида темп пульсации меняется в зависимости от условий среды: при повышении температуры пуль-

сация ускоряется, при повышении концентрации солей в окружающей среде — замедляется вплоть до полной остановки. Сократительные В. служат у простейших главным образом в качестве аппарата, регулирующего осмотическое давление в теле, а также для выведения из него продуктов распада (по разным данным — мочевины, мочевой кислоты или аммиака).

2) У растений В.— полости в протоплазме клеток, наполненные водянистым (иногда б. или м. слизистым), бесцветным или окрашенным, клеточным соком (рис. 2). В. содержат запасы воды; в их клеточном соке растворены некоторые неорганические соли, различные сахара (глюкоза, сахароза и др.), некоторые полисахариды (инулин и др.), органические кислоты и их соли, алкалоиды, глюкозиды, дубильные вещества, нек-рые пигменты и т. д. Вещества, молекулярно растворённые в клеточном соке В., вызывают в силу осмоса поступление в клетки растений питательных веществ и воды, необходимой для всех жизненных процессов и создающей, кроме того, механическое напряжение клеток и тканей (см. *Тургор*). В очень молодых клетках В. нет или они почти незаметны; по мере роста и старения клетки они появляются в разных участках её, увеличиваются в размерах и затем б. ч. сливаются в одну большую В., оттесняющую всё содержимое клетки в виде тонкого слоя к клеточной оболочке. Большие В. составляют особенность растительных клеток, что стоит в связи с наличием у них, в отличие от животных клеток, твёрдой оболочки. Всякая В. отграничена от протоплазмы очень тонким плёнчатым слоем (т. н. тонопластом), к-рый, повидимому, регулирует обмен веществ между В. и протоплазмой. В клетках *сине-зелёных водорослей* (см.) имеются особые, т. н. газовые, В. Название В. (от лат. vacuus — пустой) было дано им первыми наблюдателями, к-рые ошибочно считали В., ввиду их прозрачности, пустыми полостями.

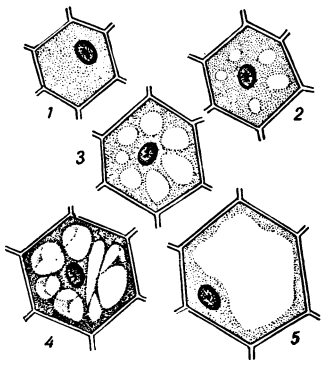


Рис. 2. Развитие вакуолей в растительной клетке: *1* — клетка без вакуолей; *2—5* — постепенное развитие вакуолей.

ВАКУОЛЬНАЯ ДИСТРОФИЯ, или водяночная, гидропическая дистрофия,— патологическое изменение клеток животного организма, заключающееся в появлении в протоплазме, реже в ядре клетки одного или нескольких пузырьков — вакуолей, содержащих прозрачную, водяночную жидкость. В. д. имеет в основе нарушение диффузионного обмена между клеткой и окружающей её средой или (в случае В. д. ядра) между ядром и протоплазмой клетки. В большинстве случаев вышеуказанное нарушение водного обмена связано с повреждением клетки; нередко этому способствует обильное пропитывание ткани жидкостью (при отёке, воспалении).

ВАКУРОВ, Иван Петрович (р. 1885) — советский художник, выдающийся мастер *палехской миниатюры* (см.), заслуженный деятель искусств РСФСР. Член ВКП(б) с 1940. В работах В. отражены события Великой Отечественной войны, жизнь старой и советской деревни, образы народного эпоса, художественной литературы. Творчески используя традиции древнерусского искусства (особенно новгородской школы), В. создал в миниатюре свою художественную манеру, отличающуюся пластическим изяществом рисунка, мастерской композицией, хорошо согласованной с формой вещи (украшаемой живописью), яркой сверкающей палитрой. Лучшими работами В. являются: «Песня о буревестнике» (1928—35), «Социалистическое строительство» (1932), «Бесы» (1935), «На смерть поэта» (1941), «Народные мстители» (1942), «Плач Ярославны» (1946). Интересны книжные иллюстрации В. Он работает и как мастер стенописи (Дворец пионеров в г. Иванове).

ВАКУУМ — состояние разрежения газа, заключённого в сосуд. Различают высокий В., соответствующий разрежениям, при которых длина свободного пробега молекул (т. е. средняя длина пути молекулы от одного столкновения до другого) существенно превышает размеры сосуда, средний В. (форвакуум), когда длина свободного пробега сравнима с размерами сосуда, и низкий В., когда длина свободного пробега значительно меньше размеров сосуда. В последнем случае чаще употребляется термин «разреженный газ». Область высокого В. обычно охватывает давления меньшие 10^{-3}—10^{-4} *мм* рт. ст. (длина свободного пробега молекул больше 10 *см*). При очень малых размерах сосудов (капилляры, пористые тела) характерные для высокого В. явления наступают при значительно бо́льших давлениях.

Наибольшие разрежения, достигаемые современными средствами, соответствуют давлениям 10^{-9}—10^{-10} *мм* рт. ст. В технике ограничиваются давлениями 10^{-5}—10^{-7} *мм* рт. ст. Даже при наивысших разрежениях (10^{-9}—10^{-10} *мм* рт. ст.) в 1 *см*^{3} содержится примерно 10^7 молекул, т. е. плотность газа намного превышает плотность ряда небесных тел (кометные хвосты, газовые туманности); однако к последним понятие высокого В., в буквальном смысле слова, неприменимо, поскольку разреженный газ находится в ничем не ограниченной пространственной области.

Физические свойства высокого В. определяются процессами столкновения молекул со стенками сосуда, так как столкновения молекул друг с другом крайне редки и не играют существенной роли. Поэтому такие процессы, как теплопроводность и электропроводность, в высоком В. протекают совершенно по-иному, нежели в разреженных газах, не ограниченных стенками. Механизм соударения молекул со стенкой еще мало изучен. Повидимому, молекулы оседают на стенке и затем «испаряются» в произвольном направлении. Однако молекула и стенка обмениваются энергией неполностью; степень обмена энергией (коэфициент аккомодации) зависит от природы молекул и свойств поверхности.

Давление газа в высоком В. пропорционально температуре стенок и обратно пропорционально удельному объёму газа. Течение газа в высоком В. происходит в результате прямолинейного движения молекул от стенки к стенке (молекулярный поток). Отсутствие соударений между молекулами сказывается в том, что газ не обладает внутренним трением (вязкостью) и существенную роль играет только внешнее трение, т. е. обмен количеством движения между молекулой и стенкой. Количество газа, протекающего через трубопровод, пропорционально перепаду давления, но не зависит от среднего давления (в отличие от течения

газов при больших давлениях). Отсутствие межмолекулярных соударений ведёт также к отсутствию конвекции и к изменению механизма теплопроводности. Количество передаваемого от стенки к стенке тепла оказывается пропорциональным числу ударов молекул о стенки (и, следовательно, давлению) и разности температур, но не зависит от толщины газового слоя (т. е. от градиента температур). Особенности теплопроводности в высоком В. обусловливают ряд явлений, не наблюдаемых при больших давлениях. Так, если соединить узкой трубкой два сосуда, температура которых T_1 и T_2, то устойчивое состояние наступит при $\frac{p_1}{p_2} = \sqrt{\frac{T_1}{T_2}}$, где p_1 и p_2— давления в сосудах (вместо $p_1=p_2$ при больших давлениях). Большой интерес представляет радиометрический эффект, сущность которого состоит в следующем: так как скорости молекул, покидающих стенку после соударения с ней, растут с температурой стенки, а число молекул, ударяющихся о стенку и покидающих её, одинаково для всех стенок, то количество движения, уносимое молекулами в единицу времени, определяется температурой данной стенки; в то же время количество движения, приносимое молекулами стенке, определяется температурой остальных стенок сосуда. В результате пластинка, помещённая в В. между двумя стенками с различной температурой, испытывает одностороннее давление, чего не наблюдается при больших давлениях.

Электрический ток в высоком В. может возникнуть только в результате испускания электронов с катода (термоэлектронная эмиссия, автоэлектронная, фотоэлектронная и вторичная электронная эмиссии). Поскольку соударения электронов с молекулами крайне редки, явления ионизации газа не играют существенной роли и электрический ток осуществляется почти исключительно в форме электронного потока. Напряжение, при котором наступает электрический пробой В., весьма велико и быстро возрастает с разрежением. Предел возрастанию пробивного напряжения кладётся явлениями автоэлектронного (холодного) испускания, т. е. вырыванием электронов из металла электрическим полем. Диэлектрическая и магнитная проницаемости В. по мере возрастания разрежения стремятся к предельным значениям ε и μ, равным 1 (в системе CGS); они слабо зависят от природы газа.

Средний В. соответствует области давлений, переходной между высоким В. и разреженным газом, т. е. давлениям примерно от 1 до 10^{-4} *мм* рт. ст. Явления течения газа, теплопроводности, диффузии и др. соответственно носят в среднем В. промежуточный характер. В процессах прохождения электрического тока через средний В. существенную роль приобретает процесс ионизации газа. Последний обусловливает ряд характерных особенностей электрического разряда (свечение, катодное распыление и т. д.).

Низкий В. охватывает область давлений от атмосферного примерно до 1 *мм* рт. ст. По своим физическим свойствам он не отличается от разреженных газов, не заключённых в сосуд, т. к. влияние стенок пренебрежимо мало.

Получение В. осуществляется при помощи вакуумных насосов. Для получения среднего В. обычно используются насосы, работающие путём механического засасывания и выталкивания газа и позволяющие быстро получать разрежения до 10^{-1}—10^{-3}*мм* рт. ст. (см. *Вакуумная техника*). Для получения высокого В. служат специальные насосы, нуждающиеся в предварительном разрежении до 10^{-1}—10^{-3} *мм* рт. ст. и применяемые поэтому в последовательном соединении с механическими. В качестве высоковакуумных обычно употребляют пароструйные (парортутные и паромасляные) диффузионные насосы как стеклянные, так и металлические. Молекулярные насосы, в которых используется увлечение молекул газа вращающимся цилиндром (предельное разрежение около 10^{-7} *мм* рт. ст.), так же как и ряд других конструкций, в настоящее время почти не применяются. Действие пароструйных насосов основано на увлечении поступающей из кипятильника струёй пара малолетучей жидкости (ртути, органических масел) молекул газа, диффундирующих в струю из откачиваемого сосуда. Степень разрежения, получаемая с помощью таких насосов, достигает 10^{-7}*мм* рт. ст. и ограничивается давлением паров рабочей жидкости в наиболее холодной части вакуумной системы. Поэтому существенно применение жидкости с наименьшим давлением паров, чем и обусловлен переход от парортутных к паромасляным насосам.

Измерение В. производится с помощью *манометров* (см.). Для грубого определения степени разрежения часто применяется электрический разряд через В., внешний вид которого резко меняется с давлением. Свечение газа исчезает при давлении ниже 10^{-2}*мм* рт. ст. При давлении ниже 10^{-4}—10^{-5} *мм* рт. ст. прекращается свечение стекла; такая степень разрежения иногда называется «чёрным В.».

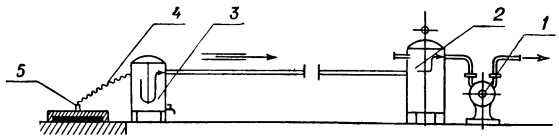
Для измерения давлений от 10^{-1}— до 10^{-5}*мм* рт. ст. обычно служит ртутный компрессионный манометр Мак-Леода. Действие манометра основано на применимости к В. закона Бойля-Мариотта. Газ, давление к-рого желательно измерить, подвергается сжатию в известное (10^4—10^5) число раз, после чего измерение давления производится по принципу обычного ртутного манометра. Существенным недостатком компрессионного манометра является невозможность измерения давления паров ртути, масла и т. п., ибо при сжатии газа эти пары конденсируются. На зависимости теплопроводности В. от давления газа основано действие манометров Пирани и термопарного, широко применяемых в том же диапазоне давлений, что и компрессионный манометр. В обоих случаях измеряется температура проволочки, помещённой в В. и нагреваемой постоянным током. По мере понижения давления падает теплоотдача, и температура проволочки повышается. Измерение температуры проволочки производится либо по её сопротивлению (манометр Пирани), либо с помощью термопары (термопарный манометр). Для измерения более низких давлений (10^{-3} — 10^{-8} *мм* рт. ст.) применяется ионизационный манометр, действие которого основано на зависимости ионизации газа, производимой электронным потоком, от давления, т. е. на изменении с давлением ионной составляющей электрического тока, текущего через откачиваемый сосуд. Крупным недостатком ионизационного манометра является зависимость его показаний от природы газа, а преимуществом — малая инерционность. Значительно реже применяется радиометрический манометр, действие которого основано на том, что пластинка, находящаяся между двумя поверхностями, имеющими различную температуру, испытывает в высоком В. одностороннее давление, зависящее от степени разрежения. Область применения этого манометра — от 10^{-2} до 10^{-7} *мм* рт. ст. Для

давлений, превышающих 10^{-4} *мм* рт. ст., иногда употребляются манометры, в которых используются явления внутреннего и внешнего трения (например зависимость от давления декремента затухания колебаний нити), а также ряд других явлений, характерных для В. В сосудах, отпаянных от насосов, степень разрежения обычно определяется с помощью явлений, сопровождающих ионизацию газа.

Применения В. весьма обширны и разнообразны. Особое значение имеет В. в производстве *электровакуумных приборов* (см.). В высоком В. нуждаются все без исключения электронные приборы [радиолампы, *электронно-лучевые трубки*, *рентгеновские трубки*, *фотоэлементы* (см.) и т. д.]. При изготовлении ионных приборов [выпрямители электрического тока, газовые реле, ртутные, газосветные и люминесцентные лампы, *счетчики заряженных частиц* (см.) и т. п.], работающих в условиях среднего и даже низкого В., также необходима предварительная откачка до высокого В. От качества В. существенно зависит долговечность электрич. ламп накаливания. Не менее важна роль В. в химич. и смежных с ней отраслях промышленности (напр. нефтеобрабатывающей), особенно в процессах перегонки и фракционирования. В последнее время существенное значение приобрела т. н. молекулярная перегонка, осуществляемая в высоком вакууме. В. находит себе также применение в металлургии (литьё, отжиг), производстве кварцевого стекла, пищевой промышленности и в ряде других производств. Широко применяется В. для теплоизоляции (напр. *Дьюара сосуд*, см.), электроизоляции, защиты от химич. разрушения и т. п., а также в научно-исследовательских целях.

Лит.: Иванов А. А., Электровакуумная технология, М.—Л., 1944; Капцов Н. А., Электрические явления в газах и вакууме, М.—Л., 1947; Иевлев А. П., Современные фракционирующие насосы, «Успехи физических наук», 1946, т. 29, вып. 1—2; Стронг Д., Практика современной физической лаборатории, пер. с англ., М.—Л., 1948; Крылов К. И., Физические основы электровакуумной техники, Л.—М., 1949; Дэшман С., Научные основы вакуумной техники, пер. с англ., 1950.

ВАКУУМИРОВАНИЕ БЕТОНА — отсос из бетонной смеси избыточной воды, а также воздуха после укладки смеси при бетонировании монолитных конструкций в дорожном строительстве и при изготовлении бетонных и железобетонных изделий



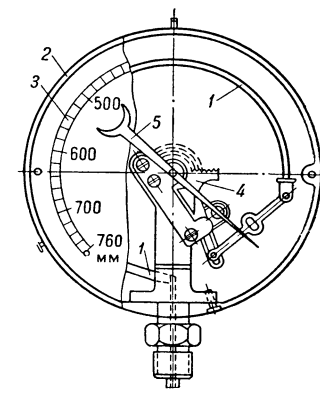
Вакуумирование бетона: *1* — вакуум-насос; *2* — ресивер при вакуум-насосе; *3*—водосборник; *4*—вакуум-шланги; *5* — вакуум-щиты.

(см. *Бетонные работы*). При В. б. удаляется от 12 до 18% воды, вводимой в бетонную смесь при её изготовлении, и происходит дополнительное уплотнение бетона. При этом значительно ускоряется рост прочности (на 40—60% в возрасте 2—3 дней), повышается конечная прочность (на 15—25% в 28-дневном возрасте), повышаются морозостойкость, сопротивление истиранию, сцепление с арматурой и значительно уменьшается усадка. При В. б. допускается немедленная обработка поверхности бетона (железнение, оштукатурка) и значительно ускоряется распалубка.

В. б. осуществляется при помощи специальных приборов, напр., *вакуум-щитов* (см.), соединённых с источником вакуума и накладываемых на уплотнённую вибраторами и выравненную открытую поверхность бетона. Воздух и вода отсасываются из бетона через вакуум-полость приборов, а бетон в зоне вакуумирования, испытывая всестороннее обжатие, уплотняется. Вода и воздух, извлечённые из бетона, попадают в установленный по пути к вакуум-насосу водоотделитель — водосборник. В. б. может производиться также с помощью вакуум-опалубки и вакуум-приборов, погружаемых внутрь бетона на время В. б. или устанавливаемых в формы до начала бетонирования. В. б. должно производиться при высоком разрежении в полости вакуум-приборов (не менее 500—550 *мм* рт. ст.). Продолжительность В. б. 5—20 мин. при толщине слоя бетона от 7—8 до 18—20 *см*. Вакуум-установки, состоящие из вакуум-насоса с ресивером, водосборников, вакуумсети, набора вакуум-щитов и т. п., могут быть стационарными и передвижными (рис.).

Лит.: Гершберг О. А. [и др.], Вакуум-бетон, М.—Л., 1940; Гордон С. С., Вакуумирование бетона, М., 1949.

ВАКУУММЕТР — прибор для измерения вакуума (разреженности газа). В отличие от манометра, измеряющего давление газа, В. измеряет разность между атмосферным давлением и давлением разреженного газа. Простой ртутный В. состоит из U-образной стеклянной трубки, частично заполненной ртутью. Один конец трубки сообщается с разреженным пространством, а другой — с атмосферой. Понижение давления определяется разностью уровней ртути в обоих коленах трубки и измеряется в *мм* ртутного столба. Основной частью более распространённого деформационного трубчатого В. является изогнутая полая трубка *1* овального сечения, изготовленная из латуни или стали. Полость этой трубки сообщается с аппаратом с пониженным давлением, а сама трубка находится в цилиндрической коробке *2*, которая снабжена шкалой *3*, градуированной в *мм* ртутного столба или в *кг/см*^{2}. При изменении давления в аппарате трубка несколько скручивается или распрямляется, причём перемещение её незакреплённого конца при помощи передаточного механизма *4* вызывает соответствующее изменение положения стрелки *5*. Чувствительным элементом В. другой конструкции является упругая мембрана, лучшим материалом для изготовления которой является бериллиевая бронза. Существуют также В. более сложной конструкции: контактные, предназначенные для сигнализации и автоматического управления производственным процессом, и дистанционные, дающие возможность контролировать работу аппаратуры на значительном расстоянии от последней. В. описанных конструкций находят широкое применение во многих отраслях промышленности.



Лит.: Преображенский В. П., Теплотехнические измерения и приборы, М.—Л., 1946.

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА — совокупность взаимосвязанных трубопроводов и приборов для создания и измерения вакуума (см. *Вакуумная техника*).

ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА — техника получения, сохранения и измерения вакуума, т. е. разреженного состояния газа. Исторически В. т. оформилась в самостоятельную отрасль в основном как техника производства осветительных электроламп. Однако в настоящее время наиболее важное применение вакуума связано с производством приборов и аппаратов, работа которых основана на невозмущённом присутствием молекул газа полёте частиц (например, электронные лампы, в которых излучаемые катодом электроны достигают анода без столкновения с молекулами газа). Вакуум применяется также в качестве заменителя нейтральной среды, предохраняющей разрушающиеся в атмосфере материалы (с такой целью вакуум применяется в печах для отжига металлов и в пустотных осветительных лампах). Широко применяется вакуум для упаривания под уменьшённым давлением и, следовательно, при пониженной температуре различных жидкостей: сахарных и паточных сиропов, растительных соков и т. п. (см. *Вакуумные аппараты*, *Консервы* и *Сахар*).

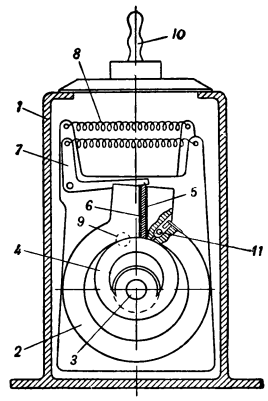
В. т. в дореволюционной России редко выходила за пределы лабораторий, тем не менее в 1915 проф. С. А. Боровик изобрёл пароструйный насос — важнейший прибор В. т. Насос Боровика, применённый им на первом русском заводе рентгеновских трубок в Петрограде, предвосхитил основные конструктивные черты появившегося годом позже широко известного насоса Ленгмюра. Широкое промышленное внедрение вакуума началось лишь после Великой Октябрьской социалистической революции, когда были созданы электровакуумные заводы-комбинаты, первенцем которых явился завод «Светлана» в Ленинграде. Советские учёные и инженеры вписали в историю В. т. немало славных страниц.

Вакуум характеризуется давлением газа, которое в В. т. принято измерять в миллиметрах ртутного столба (*мм* рт. ст.), причём эту единицу иногда называют тором. Принятая в физике единица давления *бар* (см.) равен $7{,}4 \cdot 10^{-4}$ *мм* рт. ст.

Однако характеристика протекающего в вакууме процесса определяется обычно не столько давлением газа, сколько соотношением между средней длиной свободного пути молекулы газа и геометрич. размерами внутренних полостей вакуумной аппаратуры. В соответствии с этим различают в ы с о к и й в а к у у м, при котором средний свободный пробег частицы значительно превышает линейные размеры сосуда, существенные для происходящего в нём процесса, с р е д н и й в а к у у м, при к-ром средний свободный пробег частиц того же порядка, что и размеры сосуда, и н и з к и й в а к у у м, при к-ром средний свободный пробег значительно меньше размеров сосуда.

Требуемая степень вакуума обычно определяет способ его получения. Разрежение до сотых и тысячных долей миллиметра ртутного столба достигается механич. насосами, дальнейшее понижение давления до 10^{-6}—10^{-7} *мм* рт. ст. осуществляется гл. обр. пароструйными насосами, а для достижения ещё больших разрежений применяют газопоглотители.

Вакуум, измеряемый миллиметрами и десятками миллиметров ртутного столба, получают с помощью общеизвестных н а с о с о в п о р ш н е в о г о т и п а, в которых выталкивание газа осуществляется при поступательном движении поршня, и с помощью о б ъ ё м н ы х в р а щ а т е л ь н ы х н а с о с о в (ротационные насосы), в которых выталкивание газа осуществляется путём изменения объёма всасывания и нагнетания при вращательном движении ротора. Специальные конструкции насосов вращательного типа, в которых осуществлено хорошее уплотнение рабочего объёма и тщательное выполнение деталей, обеспечивают разрежение до давления меньше 10^{-3} *мм* рт. ст.



а

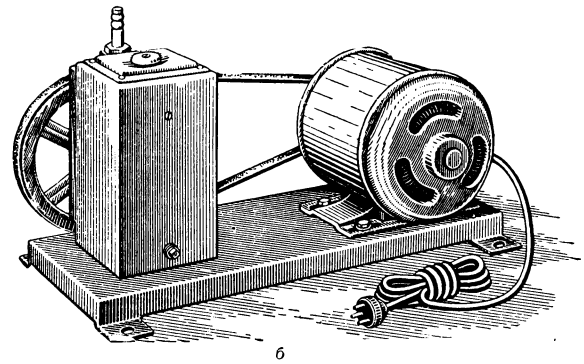

б

Рис. 1. Объёмно-вращательный насос: *а* — схема; *б* — общий вид насоса с электромотором.

На рис. 1 приведена схема одного из наиболее распространённых объёмно-вращательных насосов (ВН-461). Корпус *2* насоса с цилиндрич. полостью помещён внутрь залитого маслом кожуха *1*. Внутри корпуса на оси *3* эксцентрично укреплён ротор *4*, часть поверхности к-рого прилегает с очень малым зазором к внутренней поверхности корпуса. В верхней части корпуса и щели *5* расположена пластина («нож») *6*, прижимаемая к ротору с помощью рычага *7* и пружины *8*. Эта пластина разделяет объёмы всасывания и нагнетания, первый из которых соединён через отверстие *9* с впускным патрубком *10*, а второй — с выпускным клапаном *11*. При вращении ротора по направлению, обратному движению часовой стрелки, происходит засасывание газа в объём всасывания и выталкивание его из объёма нагнетания. Вытолкнутый через клапан газ проходит наружу через заполняющее кожух масло, к-рое служит для уплотнения корпуса насоса и для смазки трущихся частей.

Насосы объёмного вращательного типа не позволяют обычно снижать давление ниже тысячной доли миллиметра ртутного столба. Предельный вакуум, достижимый с помощью этих насосов, определяется, в основном, давлением паров залитого в насос масла. Применение последовательно с насосом охлаждённой ловушки, в к-рой конденсируются пары масла, позволяет снижать предельное давление до $5 \cdot 10^{-4}$ *мм* рт. ст. Дальнейшее понижение давления затрудняется в результате того, что масло, соприкасаясь с атмосферным воздухом, растворяет в себе газы, а при попадании в впускной патрубок выделяет их в откачиваемый сосуд. Имеющееся в насосе вредное пространство, т. е. часть рабочего объёма насоса, из к-рого газ механически не выбрасывается, также снижает достигаемый насосом предельный вакуум. Важной характеристикой всякого вакуумного насоса является быстрота действия насоса (скорость откачки), которая обычно определяется производной по времени t от объёма v удаляемого газа при давлении p, к-рое имеет удаляемый газ в данный момент времени:

$$S_н = \left(\frac{dv}{dt}\right)_p.$$

Быстрота действия вращательных насосов при откачке до давления, измеряемого несколькими

миллиметрами ртутного столба, определяется рабочим объёмом насоса ΔV и быстротой его вращения n:

$$S_н = n\Delta V,$$

где n — число оборотов ротора в единицу времени. При дальнейшем понижении давления быстрота действия этих насосов уменьшается по тем же причинам которые влияют на их предельный вакуум. На рисунке 2 показана зависимость быстроты действия насоса ВН-461 от давления газа в впускном патрубке. Производительность объёмных вращательных насосов выражается обычно в *л*/мин. или в *л*/сек. В СССР изготовляется несколько типов объёмных вращательных насосов, способных создавать разрежение до $5 \cdot 10^{-4}$ *мм* рт. ст. Быстрота действия этих насосов — от нескольких литров до нескольких тысяч литров в минуту.

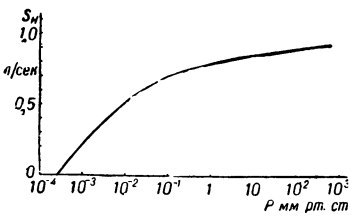


Рис. 2.

Другой распространённый тип объёмного вращательного насоса получил название водокольцевого. Рабочей жидкостью этого насоса является вода, поэтому этот насос применяется лишь в тех случаях, когда допустимо присутствие паров воды в вакуумной аппаратуре. Насос состоит из вращающегося в подшипниках рабочего колеса — звёздочки *1* (рис. 3), эксцентрично установленной в корпусе *2*. Корпус насоса частично заполнен водой, которая при вращении рабочего колеса располагается кольцом вдоль корпуса так, что внутри насоса образуется серповидное пространство *3*, разделённое лопатками рабочего колеса на отдельные ячейки. На одной половине окружности размеры этих ячеек возрастают (по направлению вращения колеса), в результате чего через отверстие *4* из откачиваемого пространства происходит всасывание газа. На другой половине окружности ячейки соответственно уменьшаются (также по направлению вращения), в силу чего попавший в насос газ сжимается и выталкивается через выпускное отверстие *5*. Преимуществами водокольцевого насоса являются: сравнительно простое устройство, безотказность в работе, отсутствие клапанов и распределительных механизмов, возможность применения его для отсоса влажного и загрязнённого механич. примесями газа. Хорошо выполненный водокольцевой насос понижает давление до 20 *мм* рт. ст. Величина разрежения, даваемого насосом, весьма сильно зависит от температуры воды, заполняющей корпус. Низкая температура воды обусловливает лучшие условия работы насоса. Поэтому нагревающаяся в процессе работы насоса вода должна заменяться, что обычно осуществляется присоединением насоса к водопроводу (на 1 *квт* мощности, подведённой к насосу, требуется примерно 5—7 *л* охлаждающей воды в минуту). Наиболее распространены насосы производительностью от 100 *л*/мин. до 30000 *л*/мин. Такие насосы широко применяются во всех отраслях промышленности, пользующихся низким, или так называемым предварительным вакуумом.

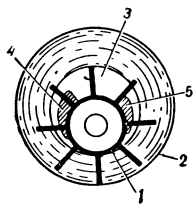


Рис. 3.

Наиболее экономичными насосами для получения вакуума, соответствующего давлению от 1 до 30 *мм* рт. ст., являются струйные эжекторные насосы. Принцип действия этих насосов основан на том, что рабочая струя (газ, пар, жидкость), двигаясь с большой скоростью, увлекает путём поверхностного трения засасываемый в насос газ и смешивается с ним, причём её кинетическая энергия переходит в потенциальную энергию давления. Продолжая двигаться, эта струя уносит газ через выпускное отверстие насоса. В лабораторной технике широко применяются *водоструйные насосы* (см.) этого типа. В промышленной В.т. применяются гл. обр. пароструйные эжекторные насосы. Схема такого насоса показана на рис. 4.

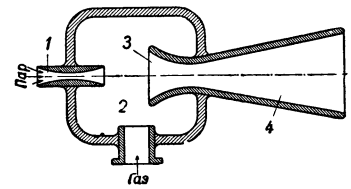


Рис. 4. Схема пароструйного эжекторного насоса.

Он состоит из парового сопла *1*, камеры всасывания *2*, смесительной камеры *3* и диффузора *4*. В паровом сопле рабочий пар расширяется от начального давления P до значительно меньшего давления всасывания P_0, приобретая при этом скорость порядка нескольких сотен метров в секунду. В смесительной камере происходит смешение рабочего пара с засасываемым газом, причём скорости их выравниваются. Смесь проходит с достаточно большой скоростью (400—500 *м*/сек.) через горло диффузора, в к-ром происходит преобразование этой скорости в давление, обеспечивающее сжатие и выталкивание газа.

Преимуществом этих насосов является простота конструкции, отсутствие движущихся частей и способность откачивать агрессивные газы. Предложенный недавно *вихревой аппарат* (см.), способный создавать разрежение до 15 *мм* рт. ст., близок по принципу работы к эжекторным насосам.

Получение высокого вакуума (понижение давления до $10^{-4} \div 10^{-7}$ *мм* рт. ст.) осуществляется обычно в два приёма: предварительное разрежение (10^{-1}—10^{-2} *мм* рт. ст.) создаётся с помощью механич. насоса, а высокий вакуум получается с помощью последовательно соединённого с ним пароструйного насоса (диффузионный насос), действие к-рого основано на увлечении удаляемого газа струёй пара, в к-рую газ проникает за счёт диффузии. Пароструйные насосы обладают очень большой быстротой действия, но требуют для своей работы предварительного разрежения $10 \div 0{,}1$ *мм* рт. ст.

В качестве рабочих жидкостей, пары к-рых используются в пароструйных насосах, применяют ртуть, а также органические и кремне-органические масла с малой упругостью пара при нормальной температуре (при 20°С упругость паров этих масел ниже $10^{-6} \div 10^{-8}$ *мм* рт. ст.). Такие масла получают перегонкой в высоком вакууме нефтепродуктов, из которых удаляются углеводороды, обладающие при комнатной температуре большой упругостью паров. Наряду с нафтеновыми маслами применяют сложные эфиры фталиевой и себациновой кислот, получившие название «октойль-ф» и «октойль-с». За последние годы для этой цели начинают применять жидкие силоксаны, отличающиеся весьма высокой термич. стойкостью, что, наряду с очень малой упругостью насыщенных паров, делает их весьма удобной рабочей жидкостью для пароструйных вакуумных насосов.

На рис. 5 изображён разрез многоступенного металлич. паромасляного насоса. Каждая из ступеней этого насоса

представляет собой сопло питаемого паром масла, подогреваемого в нижней части насоса (испаритель). Из каждого сопла выходит направленная под некоторым углом вниз паровая струя зонтичной формы, которая, доходя до охлаждаемой стенки, конденсируется на ней, причём капельки масла стекают обратно в испаритель. Молекулы газа попадают в насос из разрежаемого сосуда через впускное отверстие в верхнем фланце *1* и, оказываясь вблизи струи пара, диффундируют в неё и уносятся ею к охлаждённой стенке насоса. Ввиду наклонного падения струи пара на охлаждённую стенку насоса выход молекул газа из струи происходит преимущественно в пространство, расположенное под струёй. Второе и третье сопло работают аналогичным образом и выталкивают в конечном счёте газ из насоса в выпускной патрубок *2*, присоединённый к насосу предварительного разрежения. При повышении давления на стороне предварительного разрежения выше нек-рой критической величины, пароструйный насос перестаёт работать в результате непосредственного прорыва газа через струю из области предварительного разрежения в область высокого вакуума. Некоторая обратная диффузия газа имеется также и в нормально работающем насосе, что является одной из причин, определяющих предельный вакуум пароструйного насоса. Другой причиной, снижающей предельное разрежение, является разложение масел, в результате которого появляются летучие фракции. Для устранения этого в паромасляных насосах используется принцип разгонки, позволяющий разделять циркулирующее в насосе масло по фракциям и подавать труднолетучие фракции для питания паром сопел, прилегающих к стороне высокого вакуума, а более летучие фракции—для питания сопел, прилегающих к стороне предварительного вакуума. Насосы, в к-рых использован этот принцип, получили название р а з г о н о ч н ы х, или ф р а к ц и о н и р у ю щ и х.

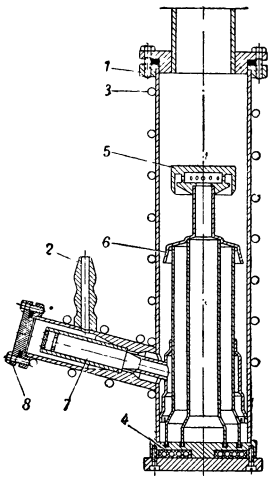


Рис. 5. Разрез трёхступенного разгоночного паромасляного насоса: *1* — фланец впускного патрубка; *2* — выпускной патрубок; *3* — змеевик водяного охлаждения: *4*—электрич. подогреватель; *5*—первое сопло; *6* — второе сопло; *7*— третье сопло; *8* — фланец для установки третьего сопла.

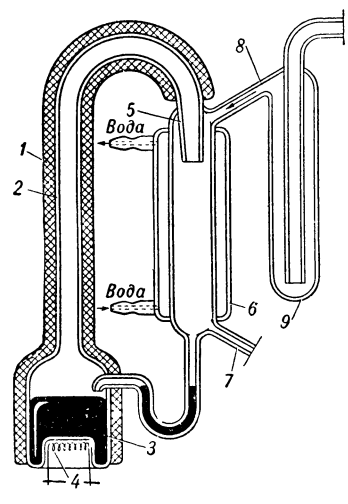


Рис. 6. Парортутный насос: *1* — теплоизоляционная рубашка паропровода; *2* — паропровод; *3* — испаритель; *4* — подогреватель; *5* — сопло; *6* — рубашка водного охлаждения; *7* — выпускной патрубок; *8* — впускной патрубок; *9* — ловушка.

Пароструйные насосы, в которых рабочей жидкостью является ртуть, постепенно вытесняются паромасляными насосами. Главными недостатками парортутных насосов являются ядовитость ртути и большая упругость её паров при комнатной температуре, что заставляет применять в вакуумных установках наряду с парортутным насосом охлаждённую жидким воздухом или углекислотой ловушку для вымораживания ртутных паров. Зато эти насосы обеспечивают несколько более высокий вакуум и исключают загрязнение вакуумной аппаратуры парами масел. К преимуществам парортутных насосов следует отнести их способность работать при меньшем предварительном разрежении по сравнению с паромасляными насосами.

На рис. 6. показан стеклянный парортутный насос с ловушкой, применяемый обычно в лабораторной практике.

Быстрота действия $S_н$ пароструйных насосов определяется площадью сечения F засосного впускного патрубка насоса и коэфициентом использования этой площади γ. В идеальном случае, когда каждая попадающая в насос молекула газа безвозвратно удаляется насосом, быстрота действия определяется только площадью засосного патрубка и может быть вычислена из формулы, по к-рой в кинетич. теории газов подсчитывают число молекул, ударяющихся в единицу времени о единицу поверхности стенки $n = \frac{1}{4} \nu v$, где v — средняя скорость молекул, а ν—число их в единице объёма. Отсюда может быть получено удобное для практических расчётов и справедливое для воздуха при температуре 20° С выражение $S_н = 11{,}5F$, где $S_н$ выражено в *л*/сек., а F — в *см*².

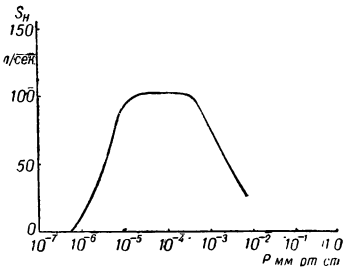


Рис. 7.

В реальных насосах часть молекул возвращается обратно в сосуд, из к-рого удаляется газ. Это делает реальную быстроту действия насоса в несколько раз меньше идеальной. Определяемый по этому уменьшению коэфициент использования площади засосного патрубка оказывается для современных насосов в пределах 0,2—0,5. Быстрота действия насоса может быть найдена из формулы $S_н = \gamma F$. Приведённый на рис. 7 график иллюстрирует характерную зависимость быстроты действия пароструйного насоса от давления газа в впускном патрубке.

Простота конструкции, определяющаяся отсутствием вращающихся частей, и удобство эксплуатации пароструйных насосов позволили им полностью вытеснить из техники высокого вакуума применявшиеся ранее молекулярные насосы, основанные на увлечении газа в результате соударений молекул с быстро вращающимся ротором. В различных отраслях промышленности применяются пароструйные насосы, обладающие быстротой действия от нескольких литров в секунду до нескольких десятков

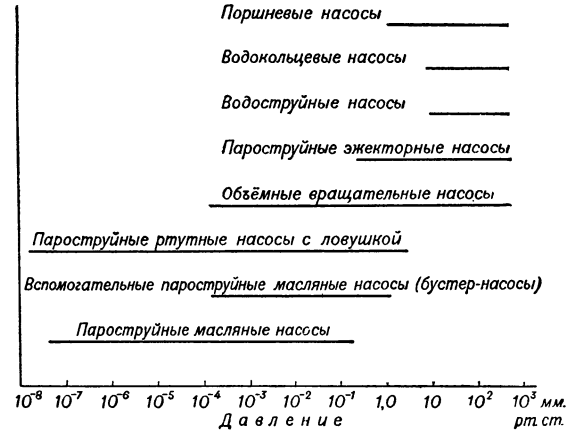


Рис. 8.

тысяч литров в секунду. На диаграмме рис. 8 показаны диапазоны применения различных вакуумных насосов, в таблице приведены нек-рые основные характеристики.

Измерение малых давлений. Измерение малых давлений производится с помощью специальных *манометров* (см.). Давления выше 1 *мм* рт. ст. измеряются с помощью статических U-образных ртут-

Параметры некоторых отечественных насосов.

Тип	Марка	Конструкция	Быстрота действия (*л*/сек.)	Максимальное выпускное давление	Предельный вакуум (*мм* рт. ст.)
Объёмно-вращательные масляные*	ВН—461 РВН—20 ВН—2 ВН—1	Пластинчатостаторный » Золотниковый »	0,95 3,3 7,5 23 — при атмосферном давлении	Атмосферное » » »	$0{,}5\cdot10^{-3}$ $1\cdot10^{-3}$ $1\cdot10^{-3}$ $1\cdot10^{-3}$ — **
Пароструйные ртутные		Одноступенный Трёхступенный	1 15 — при давлении 10^{-4} *мм* рт. ст.	1 *мм* рт. ст. 20 *мм* рт. ст.	$1\cdot10^{-6}$ $1\cdot10^{-6}$ — **
Пароструйные масляные	СДН—1 ММ—40А ЦВЛ—100 Н—5	Двухступенный разгоночный » Трёхступенный разгоночный »	5 40 100 500 — при давлении $1\cdot10^{-4}$ *мм* рт. ст.	0,05 0,15 0,15 0,15 — *мм* рт. ст.	от $2\cdot10^{-6}$ до $5\cdot10^{-7}$ определяется качеством и сортом вакуумного масла

* Масло марки ВМ-4. ** По компрессионному манометру.

ных и масляных манометров, по разности уровней в трубке манометра. Чертёж ртутного манометра показан на рис. 9. Поскольку отсчёт разностей уровней меньше 1 *мм* затруднителен, для измерения давлений меньших 1 *мм* рт. ст. применяются компрессионные манометры (манометры Мак-Леода), где газ, давление к-рого измеряется, подвергается предварительному сжатию. Один из таких манометров изображён на рис. 10. Перед измерением уровень ртути в манометре опускается ниже разветвления, благодаря чему в капилляре *2* и в шарообразном баллоне *3* устанавливается измеряемое давление. При обратном повышении уровня ртути газ, находящийся в капилляре *2* и баллоне *3*, отсекается от остальной установки и при дальнейшем поднятии уровня ртути сжимается в капилляре. Если разность уровней ртути в капиллярах *2* и *4* (постоянно соединённых с прибором, где измеряется давление) равна h, то измеряемое давление может быть легко вычислено по закону Бойля-Мариотта: $P = \frac{hv}{V}$, где v — объём сжатого в капилляре *2* газа, а V — первоначальный объём сосуда *3* и капилляра *2*. Компрессионные манометры позволяют измерять давления до 10^{-5} *мм* рт. ст. Наиболее важным свойством этого манометра является его абсолютность, т. е. способность непосредственно измерять давление, создаваемое газом, независимо от рода газа.

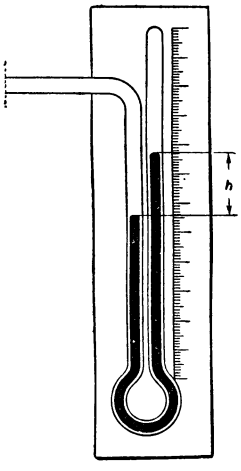


Рис. 9. Статический U-образный манометр.

Недостатком этого манометра является прерывистость работы. Для каждого измерения приходится опускать и поднимать уровень ртути, причём изменение давления в аппаратуре, происшедшее после отсоединения газа в манометре, не учитывается прибором. Присоединение компрессионного манометра к высоковакуумной аппаратуре производится обычно через охлаждённую жидким воздухом или углекислотой ловушку, которая препятствует парам ртути попадать из манометра в аппаратуру. Указанные недостатки существенно ограничивают техническое применение компрессионного манометра (по нему обычно градуируются другие типы манометров, более удобные в эксплуатации).

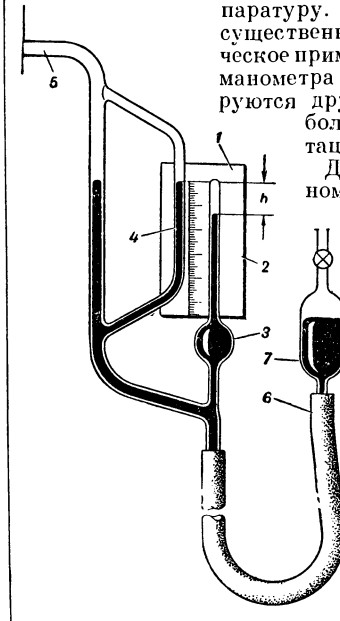


Рис. 10. Компрессионный манометр Мак-Леода: *1* — шкала; *2* — капилляр; *3* — шарообразный баллон; *4* — капилляр; *5*—присоединительная трубка; *6* — резиновый шланг; *7* — сосуд с ртутью.

Действие других типов манометров основано на изменении нек-рых физических свойств разреженных газов при изменении их давления (см. *Вакуум*). Для измерения давлений области среднего вакуума наибольшее распространение получил теплоэлектрический манометр термопарного типа, схема которого представлена на рисунке 11.

К вакуумной установке присоединяют лампу, в которой помещены подогреватель *1*, выполняемый обычно из платиновой проволоки, и термопара *2*, измеряющая температуру спирали. Подогреватель нагревается электрическим током до температуры, равной нескольким сотням градусов. При изменении давления в лампе в области среднего вакуума (от 1,0 до $1\cdot10^{-4}$ *мм* рт. ст.) изменяется теплопроводность газа, заполняющего лампу, что приводит (при неизменном токе подогрева) к изменению температуры подогревателя. Градуировочный график такого манометра представляет собой зависимость давления в лампе от отсчитываемой по милливольтметру термоэлектродвижущей силы, развиваемой термопарой. Градуировка и измерение проводятся при некотором неизменном токе подогрева.

Термопарный манометр чувствителен не только к газам, но и к конденсируемым парам. Поэтому при измерении давления воздуха в вакуумной аппаратуре термопарный манометр отделяется от

аппаратуры ловушкой, охлаждаемой жидким воздухом (т. н. манометр Пирани основан на аналогичном принципе с той лишь разницей, что температура подогревателя измеряется не с помощью отдельной термопары, а по изменению электрического сопротивления самой спирали).

Технические измерения высокого вакуума производятся с помощью ионизационных манометров, действие которых основано на использовании ионизации газа.

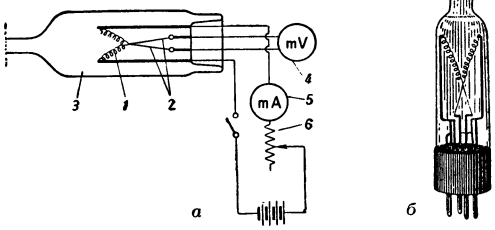


Рис. 11. Термопарный манометр. *а* — схема: *1* — подогреватель; *2* — термопара; *3* — баллон манометра; *4* — милливольтметр для измерения термоэлектродвижущей силы; *5* — миллиамперметр для измерения тока подогрева; *6* — реостат для регулировки тока подогрева; *б* — общий вид.

На рис. 12 показана схема электронного ионизационного манометра, лампа к-рого напоминает обычный *триод* (см.). Выходящий из нагретого катода *1* поток электронов направляется на находящуюся под положительным потенциалом сетку *2*, ионизируя при этом присутствующие в лампе молекулы газов и паров. Образовавшиеся положительные ионы направляются к коллектору (анод триода), на который подаётся отрицательный потенциал. Приходящий на коллектор и измеряемый прибором ток ионов оказывается пропорциональным давлению в лампе при изменении давления от 10^{-3} *мм* рт. ст. и ниже.

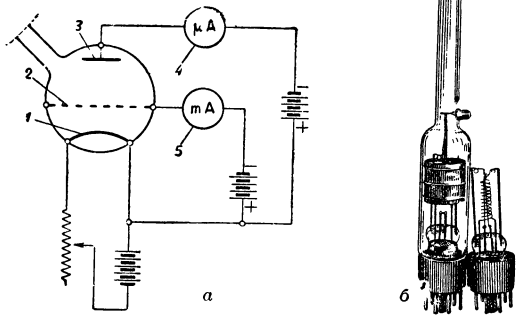


Рис. 12. Электронный ионизационный манометр. *а* — схема: *1* — катод; *2* — сетка; *3* — анод; *4* — гальванометр для измерения ионного тока; *5* — миллиамперметр для измерения тока эмиссии; *б* — общий вид.

Ионные токи в ионизационных манометрах весьма малы (при давлении 10^{-6} *мм* рт. ст. ионный ток составляет около 0,1 микроампера), поэтому в технических манометрах для их измерения используются усилители постоянного тока. Величина ионного тока зависит от тока эмиссии электронов, который необходимо поддерживать постоянным как при градуировке ионизационного манометра, так и при использовании его для измерений. Недостатком электронных ионизационных манометров является наличие в них накалённого катода, который легко разрушается при случайном повышении давления в лампе манометра выше 10^{-2}—10^{-1} *мм* рт. ст. Этого недостатка лишены электроразрядные магнитные манометры («Филипс»), в которых используется самостоятельный электрический разряд в магнитном поле.

Схема такого манометра изображена на рис. 13. Самостоятельный электрич. разряд возникает между кольцеобразным анодом *3*, на который подаётся напряжение 1000—2000 *в*, и заземлённым металлическим корпусом манометра *1*. Зависящий от давления в манометре ток разряда измеряется микроамперметром *6*. Чувствительность этого манометра в диапазоне давлений от 10^{-3} до 10^{-5} *мм* рт. ст. оказывается в 10—15 раз больше чувствительности электронного ионизационного манометра, что позволяет применять его в производственных условиях без усилителей постоянного тока, производя отсчёт тока разряда по простому микроамперметру. Обычно этот манометр не пригоден для измерения давлений ниже 10^{-5} *мм* рт. ст., так как при этих давлениях разряд в манометре прекращается. Без магнитного поля разряд гаснет при давлениях ниже 10^{-3} *мм* рт. ст. Стабильность работы этого манометра несколько меньше стабильности ионизационного манометра.

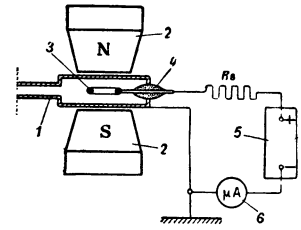


Рис. 13. Схема электроразрядного магнитного манометра: *1* — корпус манометра; *2* — полюсы магнита; *3* — кольцеобразный анод; *4* — изолятор; *5* — источник напряжения 1000—2000 вольт; *6* — микроамперметр.

Весьма удобный для измерения давления принцип ионизации газа используется также для измерения давлений бо́льших, чем 10^{-3} *мм* рт. ст. Ввиду непригодности при таких давлениях накалённого катода, ионизация осуществляется в этом случае радиоактивным излучением небольшого количества радия, помещённого внутри манометра. По такому принципу устроен радиоактивный ионизационный манометр (альфатрон), ионный ток к-рого пропорционален давлению в пределах шкалы прибора (от 10^{-3} *мм* рт. ст. до 10 *мм* рт. ст.). Другие вакуумные манометры, действие которых основано на изменении вязкости газов и на радиометрическом эффекте в газах, не нашли широкого технич. применения.

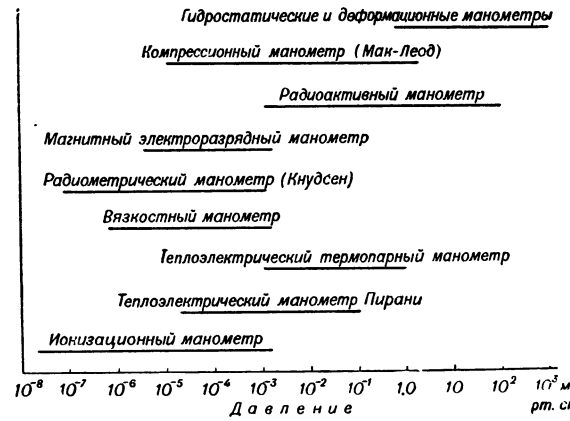


Рис. 14.

Манометры, применяемые в промышленной В. т., часто служат в качестве датчиков реле вакуума. При аварийном изменении давления в вакуумной аппаратуре они дают сигнал, предупреждающий об аварии. Наряду с манометрами широкое приме-

нение нашли указатели давления, позволяющие грубо оценить степень вакуума в приборе. К таким указателям относится высокочастотный аппарат Тесла, возбуждающий в стеклянных деталях вакуумной аппаратуры свечение, вид которого позволяет судить о степени достигнутого вакуума. На диаграмме рис. 14 показаны области применения различных манометров.

Промышленная вакуумная техника. Работа вакуумной аппаратуры связана обычно с выделением в ней нек-рого количества газа или пара, которые, для поддержания или создания вакуума, должны непрерывно удаляться вакуумной установкой. Баланс выделения газа в аппаратуре и откачка этого газа характеризуются следующей зависимостью: $QS\,p\,S$, где Q—общее количество выделившегося в аппаратуре или попавшего в неё извне газа, p— давление в аппаратуре и S — эффективная быстрота действия насоса. Последняя из этих величин всегда оказывается меньше быстроты действия применённого в установке насоса, так как канал, соединяющий насос с аппаратурой, оказывает протекающему через него потоку газа нек-рое сопротивление. В вакуумнотехнических расчётах пользуются обычно величиной, обратной этому сопротивлению,— пропускной способностью канала U, к-рая измеряется в тех же единицах, что и быстрота действия насоса. Пропускная способность канала определяется количеством газа Q, проходящим в единицу времени через поперечное сечение канала при единичной разности давления на его концах p_2—p_1. Эффективная быстрота действия насоса, соединённого с аппаратурой через канал трубопровода, может быть найдена из следующей формулы: $\frac{1}{S}=\frac{1}{U}+\frac{1}{S_H}$. Количество газа, протекающего через трубопровод, подсчитывается по формуле: $Q=U(p_2-p_1)$, где (p_2-p_1)— разность давлений на концах трубопровода. Пропускная способность каналов круглого сечения при течении газов при высоком вакууме выражается известной формулой молекулярного течения газов, которая в системе единиц CGS имеет следующий вид:

$$U=\frac{\sqrt{2\pi}}{6}\frac{D^3}{L\sqrt{\rho}},$$

где D — диаметр канала, L — его длина, а ρ — плотность газа. Технич. расчёты ведутся по упрощённой формуле, применимой для расчёта протока воздуха при температуре 20° С: $U=12{,}1\frac{D^3}{L}$, где пропускная способность выражена в *л*/сек, а геометрические размеры канала в *см*. При низком вакууме пропускная способность каналов подсчитывается по формуле вязкостного течения газов, которая в системе единиц CGS выражается: $U=\frac{\pi}{128\eta}\cdot\frac{D^4}{L}\bar{p}$, где η — коэфициент вязкости газа, а $\bar{p}$ — среднее давление в канале. Для технич. расчётов эта формула преобразуется в виде: $U=180\frac{D^4}{L}\bar{p}$, где среднее давление $\bar{p}$ выражается в *мм* рт. ст. Пропускную способность каналов при среднем вакууме можно при приближённых технич. расчётах считать равной сумме пропускных способностей для высокого и для низкого вакуума.

Более точные расчёты производятся по формуле

$$U=180\frac{D^4}{L}\bar{p}+12{,}1\,\frac{D^3\,1+256\,D\bar{p}}{L\,1+316\,D\bar{p}},$$

в которой использованы те же практические единицы, что и в предыдущих формулах. Здесь слагаемое молекулярной пропускной способности взято с некоторой поправкой. Этой формулой можно пользоваться при любом вакууме, так как при малых $\bar{p}$ формула обращается в формулу молекулярного течения газов, а при больших $\bar{p}$ — в формулу вязкостного течения.

Основным качеством разнообразного вакуумного оборудования является полная герметичность. Это приводит к специфическим для В. т.

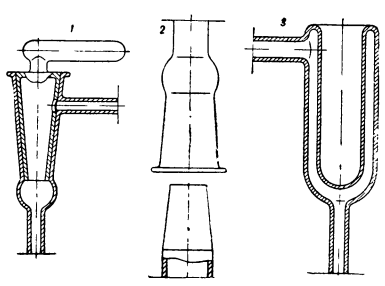


Рис. 15. Стеклянные детали вакуумных установок: *1* — кран; *2* — конический шлиф; *3* — ловушка.

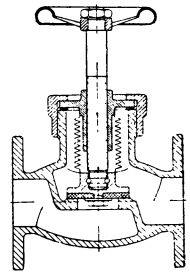


Рис. 16. Металлический вакуумный вентиль. Схема.

конструкциям и к очень жёстким требованиям, предъявляемым к паяным и сварным швам деталей вакуумных установок. Стекло в качестве материала для промышленных вакуумных установок (см. рисунок 15) применяется редко, оно используется гл. обр. в лабораторной В. т.

В промышленной В. т. применяются главным образом металлические вакуумные установки. На рисунке 16 изображён металлический вакуумный вентиль, соединение которого с другими деталями вакуумных установок осуществляется с помощью широко применяемых резиновых уплотняющих прокладок. Перемещение уплотняющей шайбы крана производится при повороте ручки, надетой на шток, герметично уплотнённой с помощью гибкой гофрированной металлич. трубки (сильфон). Другой способ передачи движения в вакуум осуществляется при повороте или поступательном скольжении стержня, с натяжением продетого в хорошо смазанные вакуумной смазкой или вакуумным маслом прокладки из маслостойкой резины. Иногда промежутки между прокладками целиком заполняются вакуумным маслом (рис. 17). Помимо уплотнения с помощью резиновых прокладок герметичное соединение деталей вакуумных установок достигается также и другими способами. Соединение пришлифованных поверхностей, смазанных уплотняющей смазкой с малой упругостью пара, может быть сделано вполне герметичным. В других случаях соединение (например резьбовое) может быть сделано герметичным при наложении на него уплотняющей замазки или в результате прокраски вакуумным лаком. Соединение металлических деталей установок со стеклянными деталями производится, помимо указанных выше способов, непосредственно спайкой металла со стеклом. Возможность осуществления таких спаев определяется подбором стекла и метал-

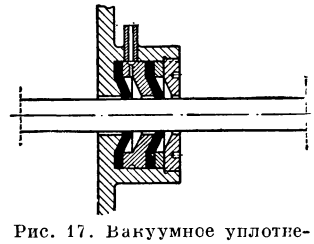


Рис. 17. Вакуумное уплотнение вращающегося вала.

ла, имеющих близкие по величине коэфициенты теплового расширения. Из металлов, нашедших применение для этой цели, можно назвать платину, а также сплавы: феррохром, ферникоплатинид и ковар. Если указанный подбор невозможен (медь), применяются рантовые спаи (рис. 18), в к-рых при температурных изменениях происходит деформация тонких стенок металлич. детали (медь), не приводящая к нарушению герметичности и не вызывающая в стекле разрушающих натяжений. Керамические материалы, широко применяемые в В. т. в качестве изоляторов, также могут быть герметично спаяны со стеклом и металлами. В качестве трубопроводов низкого вакуума, соединяющих обычно механический и пароструйный насосы, применяются толстостенные резиновые вакуумные шланги.

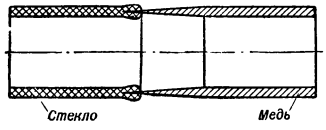


Рис. 18. Рантовый спай медной и стеклянной трубок.

Высоковакуумные установки, применяемые для откачки большой вакуумной аппаратуры (ускорители частиц, электромагнитные масс-сепараторы и др.), изготовляются обычно целиком из металла и оборудуются пароструйным насосом с большой быстротой действия.

На рис. 19 показана применяемая для этих целей типовая схема установки. Первоначальная откачка аппарата, присоединённого к фланцу A, при к-рой из него удаляется основная часть атмосферного воздуха, производится механическим насосом H_1 при закрытой высоковакуумной

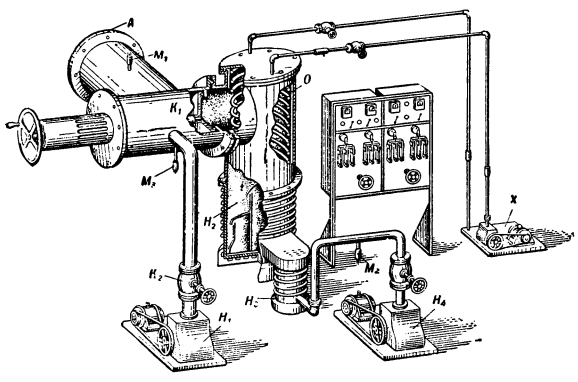


Рис. 19.

задвижке K_1 и при открытом вентиле K_2. Высоковакуумный пароструйный насос H_2 и вспомогательный пароструйный насос (бустер-насос) H_3 откачиваются механическим насосом H_4. При закрытом вентиле K_2 и при открытой задвижке K_1 производится высоковакуумная откачка аппаратуры. Конденсируемые пары, в том числе и рассеиваемые из насоса H_2 пары масла, конденсируются на поверхности конденсатора O, охлаждаемого холодильной машиной X. Вспомогательный пароструйный насос H_3 обладает сравнительно небольшой быстротой действия, но зато бо́льшим, чем у высоковакуумного, допустимым выпускным давлением, что позволяет установке работать при относительно низком предварительном разрежении и тем самым облегчает действие насоса H_4. Манометры M_1, M_2 и M_3 позволяют измерять давление в различных частях установки.

Вакуумные установки, применяемые для откачки разнообразных электровакуумных приборов (электро- и радиолампы, тиратроны, рентгеновские трубки и др.), выполняются, в зависимости от масштаба производства, двух типов. Мелкосерийное и индивидуальное производство обслуживается небольшими стеклянными установками лабораторного типа. Крупносерийное и массовое производство обслуживается высокопроизводительными карусельными откачными автоматами. Каждый прибор, напр. радиолампа, присоединённый к откачному автомату, последовательно проходит ряд позиций автомата. На первых позициях происходит откачка прибора поршневыми механическими насосами до низкого вакуума. На последующих позициях производится откачка до более высокого вакуума с помощью объёмных вращательных насосов, причём одновременно производится прогрев, при котором с внутренней поверхности колбы прибора и с поверхности его деталей удаляются адсорбированные газы. На последних позициях откачка осуществляется пароструйными насосами, при этом производятся распыление газопоглотителей, связывающих оставшиеся в приборе газы, и отпайка приборов. На таких откачных автоматах производится до нескольких сотен приборов в час.

Последней стадией производственной откачки электровакуумных приборов является *поглощение остаточных газов* специальными газопоглотителями (геттерами). При производстве осветительных ламп в качестве газопоглотителя применяется обычно красный фосфор, который вводится в лампу нанесённым на вольфрамовую нить накала. После откачки лампы до давления в несколько сотых *мм* рт. ст. производят кратковременный перекал нити, при этом пары фосфора и остаточные газы в лампе ионизируются, фосфор и продукты реакции его с газами осаждаются на стенки колбы и адсорбируют непрореагировавшие газы, причём давление в лампе резко понижается. При производстве радиоламп используется поглощающая способность тонких металлических слоёв, получаемых на внутренней поверхности баллона лампы путём возгонки в откаченной лампе небольших навесок металлов, из которых наиболее часто применяется барий.

Контроль герметичности и поиски мест натекания производятся с помощью *течеискательной* аппаратуры. Величина натекания измеряется обычно по быстроте повышения давления в откаченной, но отсоединённой от насоса аппаратуре, и может быть подсчитана по формуле: $L = \frac{V\Delta p}{\Delta t}$, где V — объём аппаратуры, а Δp — изменение давления в ней за время Δt. В первые часы откачки даже совершенно герметичная аппаратура при измерениях указанным способом показывает кажущееся натекание, т. к. давление в ней повышается за счёт газов, выделяющихся со стенок. Измерение этим методом малых натеканий из атмосферы возможно лишь после продолжительной предварительной откачки. Наибольшее распространение при поисках места течи получили *масс-спектрометрические течеискатели*, принцип действия к-рых основан на применении простых масс-спектрометров для обнаружения гелия среди газов, откачиваемых из вакуумной аппаратуры. Для обнаружения течей детали испытываемой вакуумной аппаратуры обдувают тонкой струёй гелия. Масс-спектрометр отмечает проникновение гелия внутрь аппаратуры и тем самым позволяет найти натекающее место.

Применение вакуумной техники. Помимо исторически связанного с В. т. электролампового производства, основная область её применения — изготовление и эксплуатация приборов и аппаратов, в к-рых должно осуществляться беспрепятственное, невозмущённое присутствием молекул воздуха, движение

электронов, ионов или нейтральных молекул. Массовое производство различных типов электронных ламп, *рентгеновских трубок* (см.), электронно-лучевых трубок, *фотоэлементов* (см.), приёмных и передающих электровакуумных устройств для телевидения привело к быстрому развитию области В. т., связанной с производством приборов, сохраняющих вакуум в течение долгого срока. В этой отрасли В. т. находят широкое применение упоминавшиеся ранее высокопроизводительные откачные автоматы. Для технологии изготовления упомянутых вакуумных приборов характерно весьма тщательное удаление газов из их деталей и применение газопоглотителей, что обеспечивает неограниченно долгое сохранение в них вакуума. Электровакуумные приборы, в которых используются различные проявления электрического разряда в разрежённых газах, как-то: газотроны, тиратроны, разрядники, газосветные, осветительные и специальные лампы, счётчики ядерных частиц и др., перед наполнением газом подвергаются обычно откачке и тщательному удалению остаточных газов. Сравнительно небольшие размеры выше перечисленных электровакуумных приборов позволяют при их производстве ограничиваться вакуумными насосами, быстрота действия которых редко превосходит 10—20 *л*/сек.

Совершенно иные требования предъявляют к В. т. при сооружении приборов, в к-рых должно осуществляться невозмущённое движение заряженных частиц-ионов, как-то: *масс-спектрографы* (см.), масс-спектрометры, электромагнитные масс-сепараторы, применяемые для разделения изотопов, а также различного рода ускорители ионов (см. *Ускорители заряженных частиц*). Отличительной особенностью этих приборов является наличие в них источников ионов, где давление должно быть относительно высоким (обычно от 10^{-2} до 10^{-4} *мм* рт. ст.), и пространства, где происходит движение ионов, в к-ром необходим возможно более высокий вакуум. Такой перепад давлений может быть осуществлён только при непрерывной откачке и при непрерывной подаче в источник ионов газа, подвергаемого ионизации. Большие размеры указанных приборов, объём к-рых достигает десятков кубических метров, и большие количества прокачиваемого через эти приборы газа требуют высокопроизводительных вакуумных насосов, быстрота действия к-рых достигает десятков тысяч *л*/сек. Интересно отметить, что аналогичные в конструктивном отношении непрерывно откачиваемые вакуумные приборы, как например, мощные разборные генераторные лампы, *ртутные выпрямители* (см.) и др., требуют во много раз менее производительных насосов, так как в них насос лишь удаляет газы, выделяющиеся из стенок или прошедшие через неплотности в оболочке прибора. Аппаратура производимой в высоком вакууме молекулярной дестилляции, при к-рой испарённые молекулы дестиллируемых веществ попадают на конденсатор без соударений с молекулами газа, начинает находить широкое применение при очистке термически нестойких веществ, напр., при выделении *витаминов* (см.).

Для получения разнообразных металлических зеркал и покрытий применяется производимое в высоком вакууме термическое распыление металлов, а также *катодное распыление* (см.) материалов, для осуществления к-рого распыляемый материал подвергается воздействию электрич. разряда. Нанесение в вакууме тонкого слоя солей (напр. фтористого магния) на стёкла оптич. приборов приводит к их просветлению за счёт уменьшения отражающей способности поверхностей. Внедрение такой обработки в оптич. промышленности позволяет повысить пропускаемость света приборами на 20—50%.

Существеннейшую роль В. т. играет в аппаратуре, где вакуум исполняет роль нейтральной среды. Здесь, наряду с отжигом в вакууме, применяется плавка металлов под вакуумом, при к-рой из металлов частично удаляются растворённые в них газы, что придаёт металлам ряд ценных свойств. Извлечение металлов из руд под вакуумом обеспечивает чистоту получаемых металлов. Вакуумная технология нашла применение в промышленном получении металлич. магния (см. *Вакуумные процессы в металлургии*). Весьма обильное выделение газа при нагреве и плавке металлов требует в этом случае применения высокопроизводительных вакуумных насосов. Широкое применение находит вакуум для сушки различных разлагающихся при повышенных температурах веществ, например для сушки соков цитрусовых растений, для сушки яиц при производстве яичного порошка, а также в производстве пенициллина. Обезвоживание под вакуумом крови доноров позволяет её лучше сохранять и облегчает её перевозку.

Поскольку при вакуумной сушке необходимо удалять гл. обр. легко конденсируемые пары, вакуумные установки, применяемые для этой цели, отличаются использованием в них высокопроизводительных охлаждённых конденсаторов и ловушек, к-рые часто делают излишним применение пароструйных диффузионных насосов и позволяют ограничиваться механическими или эжекторными насосами. В холодильной технике получают распространение вакуум-холодильные установки, действие к-рых основано на испарении части жидкости под вакуумом, в результате чего охлаждается неиспарившаяся часть, от которой отнимается теплота испарения. В химической промышленности применяется вакуум-кристаллизация, при к-рой выделение кристаллов из растворителей происходит не только за счёт понижения температуры, но и за счёт упаривания раствора. Применение вакуума в керамической промышленности позволяет при формовке керамических изделий удалять пузырьки воздуха из керамической массы и тем самым сделать её более плотной и текучей, что облегчает формовку изделий и повышает их качество. Пропитка обмоток трансформаторов изоляционными составами под вакуумом существенно повышает их качество. Вакуумная обработка (вакуумирование) бетонных и железобетонных отливок (трубы, плиты и т. д.), в результате к-рой удаляется вода, избыточная для схватывания бетона, удешевляет производство и позволяет получить бетон значительно более высокого качества (см. *Вакуумирование бетона* и *Бетонные работы*).

Лит.: Иванов А. А., Электровакуумная технология, М.—Л., 1944; Королев Б. И., Основы вакуумной техники, М.—Л., 1950; Дэшман С., Научные основы вакуумной техники, пер. с англ., М., 1950.

ВАКУУМНОЕ МАСЛО — природный или синтетический продукт, используемый в качестве рабочих жидкостей в вакуумных насосах. В. м. характеризуется малой упругостью пара. Масло, заливаемое в механические вакуумные насосы, должно обладать хорошими смазочными свойствами, не иметь тенденции образовывать эмульсии с водой и не содержать легко-летучих компонентов. Этим условиям обычно удовлетворяют средние, хорошо

обезвоженные турбинные масла. О маслах для пароструйных вакуумных насосов см. *Вакуумная техника*.

ВАКУУМНЫЕ АППАРАТЫ, вакуум-аппараты,—аппараты для проведения процессов выпаривания, сушки и фильтрации под умеренным вакуумом на заводах химической, пищевой и некоторых других отраслей промышленности. Применением вакуума в данном случае достигается желательное изменение физико-химических условий процесса для проведения по возможности экономичной и быстрой обработки различных веществ. Для создания вакуума применяется аппаратура, используемая в *вакуумной технике* (см.) для создания т. н. предварительного вакуума.

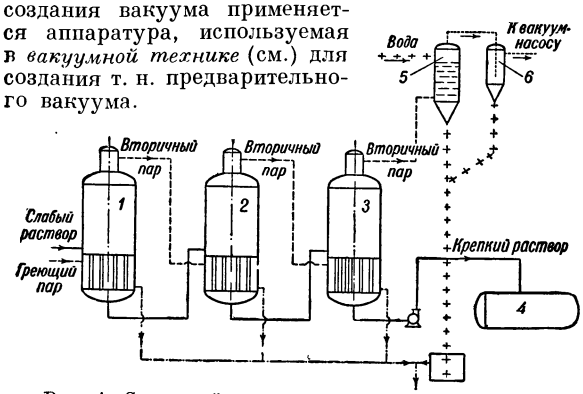


Рис. 1. Схема трёхкорпусной выпарной установки.

Выпаривание. Температура кипения растворов под вакуумом понижается, что позволяет применять для обогревания выпарных аппаратов более дешёвый пар пониженного давления или соответственно ускорить процесс выпаривания путём увеличения разности температур между греющим паром и кипящим раствором. В нек-рых случаях под вакуумом удаётся выпаривать такие жидкости, которые разлагаются при длительном кипячении их под атмосферным давлением. К числу таких жидкостей принадлежат, напр., сахарный сироп, клей и фруктовые соки. Кроме того, применение вакуума является основой широко распространённого способа многократного использования пара в т. н. многокорпусных выпарных установках (рис. 1). Подлежащий упариванию слабый раствор какого-нибудь вещества поступает в корпус *1* и затем последовательно проходит корпусы *2* и *3*. Вследствие выпаривания части воды в каждом корпусе концентрация раствора увеличивается. Полученный крепкий раствор собирается в хранилище *4*. Греющий пар из котельной поступает также в корпус *1* и конденсируется там в трубчатой камере. При этом выделяется скрытая теплота конденсации, вследствие чего из раствора в корпусе *1* выпаривается некоторое количество воды. Образовавшийся вторичный пар используется в качестве греющего в корпусе *2*. Аналогичные процессы происходят и в остальных корпусах выпарной установки. Осуществление описанной схемы возможно лишь при условии, что давление в каждом последующем корпусе меньше, чем в предыдущем. В этом случае температура кипения жидкости понижается от корпуса *1* к корпусу *3*, и вторичный пар может быть использован в качестве греющего, т. к. его температура оказывается более высокой, чем температура кипения раствора в соответствующем корпусе. Из сказанного следует, что в последнем корпусе должен быть установлен наибольший вакуум по сравнению с другими корпусами. Для этого вторичный пар из последнего корпуса направляется в конденсатор *5*; здесь пар непосредственно соприкасается с водой и конденсируется, в результате чего создаётся вакуум. Несконденсировавшиеся газы (обычно воздух) отсасываются вакуум-насосом через ловушку *6*. Теоретически 1 *кг* свежего греющего пара должен выпаривать приблизительно столько же *кг* воды, сколько имеется корпусов в выпарной установке. Однако на практике наблюдается менее благоприятное соотношение, главным образом вследствие увеличения потерь тепла в окружающую среду по мере увеличения числа корпусов установки. Многокорпусные установки широко применяются в сахароварении для сгущения очищенного свекольного сока, а также для получения сгущённого молока. Кроме того, они используются в химич. промышленности при получении едких щёлочей, азотнокислого аммония, калиевой селитры и ряда других продуктов. Пищевую поваренную соль, называемую вакуумной солью, получают при упарке растворов на таких же установках. Внешний вид одного из выпарных аппаратов изображён на рис. 2 (подробнее см. *Выпарные аппараты*).

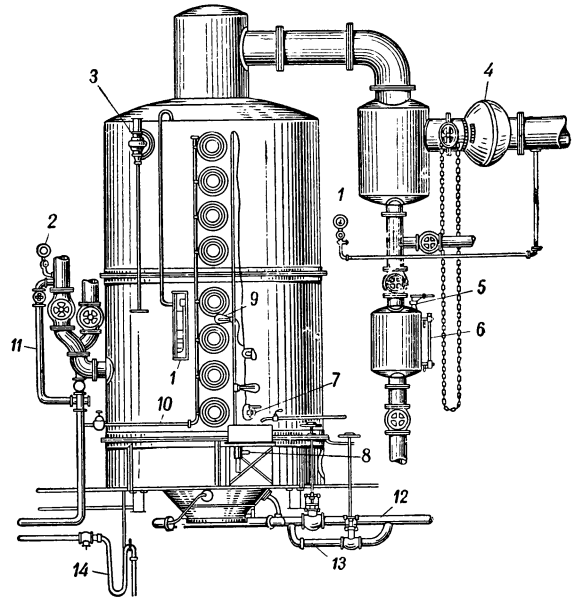


Рис. 2. Вакуум-аппарат с подвесной камерой: *1* — вакуумметр; *2* — манометр; *3* — воздушный вентиль; *4* — воздушный вентиль с конденсатором; *5* — воздушный краник; *6* — водомерное стекло; *7* — пробка-кран; *8* — спускной кран к рукомойнику; *9* — переносная электролампа; *10* — подвод пара и смотровые стёкла; *11* — отвод конденсата из паровой коммуникации; *12* — наборная коммуникация (большая); *13* — наборная коммуникация; *14* — брандспойт для раскачки продукта в мешалках.

Сушка под вакуумом применяется для материалов, которые при высокой температуре разлагаются, окисляются или подвергаются нежелательным физическим изменениям. Вакуум-сушилки периодического и непрерывного действия представляют собой обогреваемые паром, герметически закрытые аппараты, в которых создаётся разрежение посредством конденсатора и вакуум-насоса. Таким образом, процесс сушки под вакуумом происходит путём испарения влаги из материала при пониженном давлении и принципиально аналогичен про-

цессу выпарки под вакуумом. На рисунке 3 изображена вакуум-сушильная установка периодического действия. Слева виден прямоугольный вакуум-сушильный шкаф с горизонтальными полыми плитами, на которые помещают противни с высушиваемым

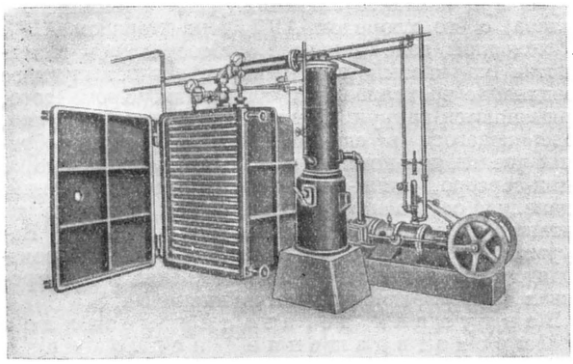


Рис. 3.

материалом. Внутрь полых плит подаётся греющий пар или горячая вода. В средней части рисунка — вертикальный конденсатор, в котором сгущаются пары, выделяющиеся при сушке. Направо находится вакуум - насос. Вакуум - сушилки различной конструкции используются для сушки многих органических полупродуктов и красителей, неорганических красок, молока, картофельного крахмала, дрожжей и других продуктов. Кроме того, вакуум-сушилки наиболее пригодны для сушки таких материалов, которые в качестве влаги содержат не воду, а ценные жидкости. При этом улавливание паров таких жидкостей легче осуществить при использовании вакуум-сушилки, чем при применении воздушной сушилки (подробнее см. *Вакуум-сушилка*).

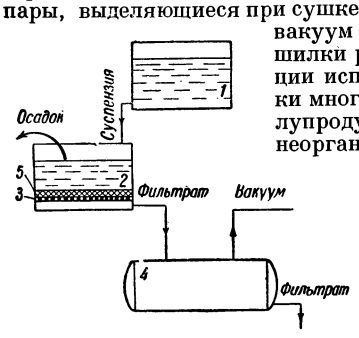


Рис. 4.

Фильтрация под вакуумом по периодическому и непрерывному способам очень часто применяется на заводах химической и пищевой промышленности для разделения суспензий на твёрдый осадок и жидкий фильтрат. Принцип действия всех вакуум-фильтров состоит в том, что с одной стороны пористой перегородки помещается суспензия, а с другой — создаётся вакуум. Вследствие этого, под влиянием атмосферного давления жидкость проходит сквозь поры фильтрующей перегородки, а осадок задерживается на последней. На рис. 4 дана типичная схема фильтрационной установки. Из резервуара *1* суспензия поступает на вакуум-фильтр *2* с пористой фильтрующей перегородкой *3*. Затем при помощи вакуум-насоса (на рисунке не показан) в сборнике *4*, а следовательно и под фильтрующей перегородкой, создаётся вакуум. Фильтрат проходит сквозь поры фильтрующей перегородки, поступает в сборник и направляется из него на дальнейшую переработку. Осадок *5* после окончания фильтрации удаляется с фильтрующей перегородки различными способами. На рис. 5 показан общий вид непрерывно действующего вакуум-фильтра барабанного типа (подробнее см. *Вакуум-фильтры*).

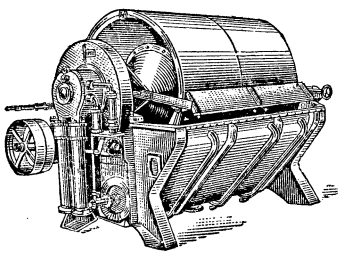


Рис. 5.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 4 изд., М.—Л., 1948; Литвак И. М., Технология свеклосахарного производства, М., 1949; Лурье М. Ю., Сушильное дело, 3 изд., М.—Л., 1948.

ВАКУУМНЫЕ ПРИБОРЫ — приборы, действие которых основано на использовании различных явлений в сильно разрежённых газах. Наиболее широко распространены электровакуумные приборы, использующие электрические явления в разрежённых газах (см. *Электровакуумные приборы* и *Вакуумная техника*).

ВАКУУМНЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЕТАЛЛУРГИИ — металлургические процессы, проводимые под вакуумом. Вакуумные процессы интенсивно внедряются в металлургию с конца 30 — начала 40-х гг. 20 в.; они применяются в настоящее время в основном в следующих областях: 1) восстановление металлов из их руд и химич. соединений; 2) рафинирование металлов возгонкой; 3) дегазация металлов. Вакуумные процессы применяются также для предотвращения окисления металлов (применение вакуума вместо защитной газовой среды), для нанесения металлич. покрытий и пр.

Восстановление металлов в вакууме из их руд и химических соединений. Применение вакуума в восстановительных процессах, сопровождающихся выделением газообразных продуктов (паров металлов, окиси углерода и пр.), позволяет вести эти процессы при температуре, на несколько сот градусов более низкой, чем при атмосферном давлении. Кроме того, в вакууме резко уменьшается возможность обратного окисления парообразных металлов.

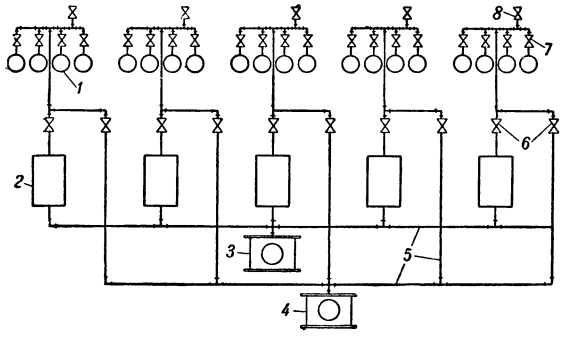
Первые исследования процессов восстановления магния, бария и стронция алюминием в вакууме были поставлены в 1906—13. Советские учёные П. Ф. Антипин и А. А. Моисеев в 1924 впервые применили кремний для восстановления магния из его окиси. В годы второй мировой войны этот процесс получил уже широкое применение в мировой магниевой пром-сти. В вакууме порядка 10^{-2} *мм* рт. ст. магний в парообразном состоянии восстанавливается из обожжённого доломита 75%-ным ферросилицием при 1150—1160° С (в защитной газовой среде при атмосферном давлении потребовалась бы температура 1500—1600°С). Металл конденсируется в холодной зоне реторты. Реакция восстановления протекает по уравнению: $2CaO+2MgO+Si=2Mg+2CaO\cdot SiO_2$. В промышленности применяется также восстановление магния из его окиси в вакууме карбидом кальция. Кальций и барий восстанавливаются из их окислов алюминием при 1200°С в вакууме 10^{-2}—10^{-3} *мм* рт. ст. Реакции протекают по уравнениям: $6CaO+2Al=3Ca+3CaO\cdot Al_2O_3$; $4BaO+2Al=3Ba+BaO\cdot Al_2O_3$.

Разработаны процессы восстановления в вакууме лития из его окиси или из содержащих этот металл минералов — алюминием или кремнием. Советскими исследователями предложено восстановление в ва-

кууме калия, натрия, рубидия и цезия из их хлоридов карбидом кальция.

Основные преимущества вакуумно-термических процессов получения лёгких металлов перед электролитическими — расширение номенклатуры применяемого сырья, упрощение технологических схем, снижение расхода электроэнергии и значительно более высокая чистота получаемых продуктов.

Возможности применения вакуума при восстановлении тяжёлых металлов в настоящее время исследуются. Разработан процесс восстановления в вакууме цинка из его сульфида железом по реакции $ZnS+Fe=FeS+Zn$. Предложено восстанавливать в вакууме 0,1 *мм* рт. ст. при 800°С железо высокой чистоты из его окиси углеродом по реакции $Fe_2O_3+3C=2Fe+3CO$. Разрабатываются процессы восстановления углеродом в вакууме — хрома, ванадия, ниобия, тантала и др.



1 — реторты; *2* — диффузионные насосы; *3* — ротационный насос предварительного вакуума; *4*—ротационный насос; *5* — трубопроводы; *6*, *7* и *8*—клапаны.

Вакуумнотермические процессы восстановления металлов осуществляются как в электрических печах разных конструкций (сопротивления и индукционных), так и в стальных ретортах, обогреваемых различными способами. Для примера на рисунке показана типовая схема соединения реторт (находящихся в печи) для силикотермического получения магния с вакуум-насосами. После загрузки брикетированной шихты в реторты ротационный насос *4* откачивает из них воздух до остаточного давления в 0,2—0,5 *мм* рт. ст. Затем ротационный насос отключается, и в течение всего последующего периода нагрева шихты в ретортах поддерживается глубокий вакуум (0,01—0,05 *мм* рт. ст.) при помощи диффузионных насосов *2*, работающих с форвакуумным ротационным насосом *3*. Клапаны *6* служат для соответствующих переключений, а клапаны *8* — для впуска воздуха в реторты по окончании операции восстановления.

Рафинирование металлов возгонкой в вакууме. Возгонка в вакууме применяется для собственно рафинирования (очистки) металлов от примесей и для разделения компонентов сплавов способом, основанным на использовании различия упругости паров. В настоящее время в промышленности применяется рафинирование ртути и цинка, а также магния, кальция и бериллия, полученных электролизом расплавленных солей. Чистота рафинированного в вакууме бериллия достигает 99,97%. Советские исследователи получили этим способом спектрографически чистый цинк. При нек-рых способах рафинирования алюминия — с помощью ртути, магния или цинка — эти металлы в конечной стадии процесса отгоняются от алюминия в вакууме. Новые пути в металлургии алюминия открывает способ его рафинирования возгонкой, с образованием и разложением субсоединений AlCl и AlF; они образуются в газообразном состоянии при 1000—1200° С в глубоком вакууме при контакте алюминия (или алюминиевого сплава) с его хлоридом $AlCl_3$ или фторидом AlF_3. В холодной зоне аппарата субсоединения разлагаются на чистый алюминий и соответствующее соединение трёхвалентного алюминия. Кроме того, применяются вакуумные процессы: удаления цинка, содержащегося в свинце после его обессеребрения; разделения компонентов сплавов свинец-олово, цинк-серебро, цинк-алюминий, магний-алюминий; удаления остаточного магния и его хлорида из титана (после восстановления его магнием). Вакуумные процессы рафинирования возгонкой производятся на практике преимущественно в электропечах сопротивления или индукционных.

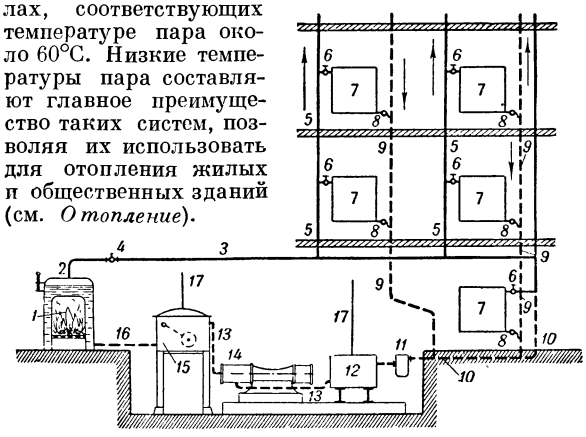
Вакуумная дегазация металлов и предотвращение поглощения ими газов. Плавка металлов в вакууме для этой цели была впервые осуществлена во время первой мировой войны. Она применяется в настоящее время при производстве нек-рых специальных сталей, высокоэлектропроводной меди, бериллиевых бронз, хромоникелевых и многокомпонентных прецизионных сплавов. Плавка и литьё в вакууме, в частности отливка пустотелых изделий, например труб,— весьма эффективный способ снижения их газовой пористости и улучшения физико-механических свойств. Растворённые в металле азот и водород удаляются при вакуумной плавке почти полностью. Для удаления кислорода, присутствующего в металле в виде окислов, плавка в вакууме производится в присутствии углерода. Применяется плавка в вакууме бериллия и молибдена для получения из них отливок высокой плотности. Предложены способы дегазации в вакууме твёрдых металлов — никеля, кобальта, хрома и марганца, а также ферросплавов. Плавка металлов в вакууме для дегазации производится на практике в электропечах сопротивления, индукционных или дуговых.

Прочие области применения вакуума в металлургии и в технике металлических покрытий. В настоящее время вакуум применяется: 1) вместо защитной газовой среды — при спекании прессованных заготовок в порошковой металлургии, особенно при производстве изделий из тантала и ниобия, а также при термической обработке некоторых сталей, бериллиевой бронзы и других сплавов; 2) для получения дестилляцией чистых галоидных солей, используемых в металлургии редких металлов; 3) для аналитического определения содержащихся в металле растворённых газов; 4) в технике металлических покрытий, путём возгонки с последующим осаждением алюминия, хрома, бериллия и серебра на поверхности зеркал; цинка и алюминия — на поверхности изоляционных материалов в производстве электрических конденсаторов; алюминия, бериллия, хрома, серебра, золота — на поверхности стекла, тканей и пластических масс для декоративных целей и пр.

Лит.: Беляев А. И., Металлургия легких металлов, 3 изд., М., 1949; Аптипин Н. Ф. и Моисеев А. А., О восстановлении окиси магния алюминием и кремнием, «Журнал прикладной химии», 1925, т. 2, вып. 1—2; Поляков В. Д. и Федоров А. А., Опыты получения рубидия и цезия путем восстановления хлоридов, там же, 1940, т. 13, № 12.

ВАКУУМНЫЙ НАСОС, разрежающий насос,—прибор, предназначенный для удаления воздуха или других газов из сосудов и аппаратов для получения разрежения (вакуума) (см. *Вакуумная техника*).

ВАКУУМ-ПАРОВОЕ ОТОПЛЕНИЕ — вид центрального отопления, в к-ром теплоносителем служит пар, работающий под давлением ниже атмосферного или с весьма незначительным избыточным давлением в распределительной части системы. В обоих случаях в конденсатопроводе системы при помощи вакуум-насоса поддерживается разрежение в пределах, соответствующих температуре пара около 60°С. Низкие температуры пара составляют главное преимущество таких систем, позволяя их использовать для отопления жилых и общественных зданий (см. *Отопление*).



Принципиальная схема установки В.-п. о., работающей под разрежением во всей системе, приводится на рисунке: из котла *1*, где давление пара поддерживается не свыше 0,13 атм., пар по патрубку *2* поступает в распределительную линию *3*, проходя через регулирующий клапан *4*, управляемый либо вручную, либо автоматически. Из распределительной линии пар поступает в стояки *5* и через подводящие трубки *6* направляется в нагревательные приборы (радиаторы или конвекторы) *7*. Последние снабжаются специальными регулирующими вентилями, позволяющими пропускать только то количество пара, к-рое, при соответствующем разрежении, необходимо для покрытия теплопотерь в отапливаемом помещении. Регулировка вентилем у нагревательного прибора является дополнением к общему регулированию системы посредством вакуум-насоса. Из нагревательных приборов конденсат поступает через обратные присоединения *8* в стояки *9*. На обратных соединениях устанавливаются конденсационные горшки, работающие автоматически. Далее конденсат по линии *10* направляется через фильтр *11* в аккумуляторный бак *12*, откуда по трубопроводу *13* перекачивается вакуум-насосом *14* в воздухоотделитель *15*. Отсюда по трубам *16* конденсат поступает в котёл. Отделяющийся в воздухоотделителе и в аккумуляторном баке воздух выбрасывается в атмосферу через трубки *17*. Образующийся в распределительной сети конденсат стекает по трубам в общую конденсационную линию *10*.

По описанной схеме установка может работать также и с избыточным давлением в распределительной сети. В этом случае, регулируя давление и разрежение в сети, можно поддерживать температуру пара от 105 до 60°, соответственно изменениям температуры наружного воздуха.

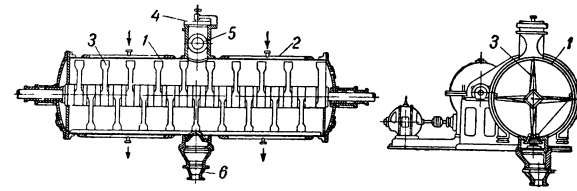
Лит.: Максимов Г. А. и Орлов А. И., Отопление и вентиляция, ч. 1, М., 1948; Аше Б. М., Отопление и вентиляция, т. 1, 2 изд., М., 1939.

ВАКУУМ-ПРЕСС — машина для изготовления изделий различного назначения, в которой прессовое давление сочетается с отсосом воздуха и воды из прессуемой массы. В.-п., в частности, широко применяются в керамической промышленности при изготовлении кирпича, черепицы, пустотелых камней и других изделий. В этом случае В.-п. представляет собой обычный ленточный кирпичеделательный пресс с устройством для отсасывания воздуха из глиняной массы, для улучшения формовочных свойств массы и повышения плотности, однородности и прочности сырца и обожжённых изделий. Удаление воздуха осуществляется вакуум-камерой, соединённой с вакуум-насосом. Вакуум-камера устанавливается в корпусе пресса, разделяя его на две части. Одна часть является питателем, подающим глину к выходу из пресса, а во второй части происходит оформление глины в брус. Производительность В.-п. от 1 000 до 6 000 штук кирпича в час. Привод от электромотора мощностью от 20 до 80 *квт*.

Лит.: Сапожников М. Я., Аппараты и машины для производства строительных материалов, 2 изд., М., 1948.

ВАКУУМ-СУШИЛКА — аппарат для сушки материалов под разрежением (вакуумом), т. е. под давлением, меньшим атмосферного. Применяется в тех случаях, когда высушиваемый материал при высоких температурах разлагается или окисляется. При разрежении, создаваемом в В.-с. вакуум-насосом, скорость испарения влаги из высушиваемого материала значительно увеличивается, что позволяет вести сушку при более низких температурах или же сократить время высушивания.

Простейшей В.-с. является вакуум-сушильный шкаф — герметически закрывающийся, обогреваемый глухим паром или электричеством, аппарат, из к-рого откачивается испаряющаяся влага; высушиваемый материал помещается на противни, устанавливаемые на полках. В технике широко распространена В.-с. с мешалкой, изображённая на рисунке. Она состоит из цилиндрического, горизонтально расположенного корпуса *1*, с паровой рубашкой *2*; внутрь пропущен вал с насаженными на него лопатками *3*, приводимый в движение от мотора. Подлежащий высушиванию материал загружается через люк *4*; испаряющаяся влага отсасывается по трубе *5*, проходит через пылеуловитель и попадает в конденсатор. Высушенный материал выгружается через люк *6*. Обе описанные В.-с. — периодич. действия. В технике применяются и другие



типы В.-с., в частности сушилки непрерывного действия. В.-с. широко применяются в химической, пищевой (для сгущения молока) и других отраслях промышленности.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 5 изд., М.—Л., 1950; Литвак И. М., Технология свеклосахарного производства, М., 1949; Лурье М. Ю., Сушильное дело, 3 изд., М.—Л., 1948.

ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ — аппараты для фильтрования суспензий, т. е. жидкостей, содержащих твёрдые частицы во взвешенном состоянии, под давлением, меньшим атмосферного. Разрежение (вакуум) в В.-ф. создаётся откачкой воздуха из-под фильтрующего слоя вакуум-насосом. Таким образом, слой жидкости находится под атмосферным давлением, а под слоем жидкости давление ниже атмосферного; фильтруемая жидкость проталкивается через слой фильтрующего материала под давлением, равным создаваемой вакуум-насосом разности давлений, которая не может превосходить 1 атм. В технике чаще всего В.-ф. работают под вакуумом 500—700 *мм* рт. ст., т. е. с остаточным давлением 60—260 *мм* рт. ст.

Существует несколько типов В.-ф., применяемых в технике. На рис. 1 изображён простейший В.-ф., часто называемый нутч-фильтром. Он состоит из резервуара *1*, в к-рый подаётся фильтруемая суспензия, перфорированного (со многими отверстиями) днища *2*, поддерживающего фильтрующий материал, и выгнутого днища *3*, в к-рое вделана труба *4*, соединяемая через промежуточный резервуар с вакуум-насосом, создающим разрежение в пространстве *А*. Такой В.-ф. является аппаратом периодического действия; по накоплении осадка В.-ф. останавливается для разгрузки.

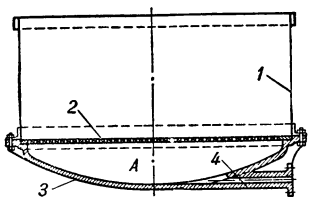


Рис. 1. Вакуум-фильтр.

Высокой производительностью обладает советской конструкции В.-ф. непрерывного действия (рисунок 2). Он состоит из барабана, вращающегося на горизонтальном валу; барабан представляет два диска, по окружности соединённые между собой на некотором расстоянии планками, поверх этих планок натягивается металлическая сетка, а поверх сетки—фильтрующая ткань. В радиальном направлении барабан В.-ф. разделён несколькими (12—24) непроницаемыми для жидкости и воздуха перегородками *2*, разделяющими внутреннюю полость барабана на секции, не сообщающиеся между собой. Эти секции соединены трубками с распределительной головкой (золотниковый механизм) *3*, и по мере вращения в них создаётся либо вакуум, либо избыточное давление. Барабан погружён примерно на $^1/_3$ своей высоты в корыто *4* с фильтруемой жидкостью. Вращаясь вокруг своей оси, барабан проходит зону фильтрации *I*, когда жидкость засасывается в барабан, а на поверхности фильтрующей ткани образуется слой осадка, зону просушки *II*, когда через осадок просасывается воздух; после этого осадок срезается ножом *5* и сбрасывается на транспортёрную ленту или в другое приспособление. Т. к. на фильтрующей ткани после срезания осадка ножом всё же остаётся тонкий, но весьма плотный слой осадка, мешающий дальнейшей фильтрации, то в зоне *III* производится изнутри продувка фильтра сжатым воздухом. Затем цикл начинается снова. Отсос воздуха из барабана, подача сжатого воздуха в барабан, откачка отфильтрованной жидкости производятся через трубы, соединённые с золотниковым механизмом.

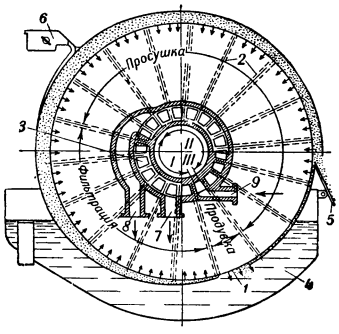
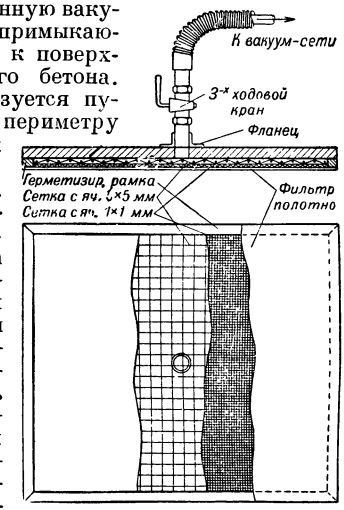


Рис. 2. Вакуум-фильтр непрерывного действия: *1* — барабан; *2*— перегородки; *3*—распределительная головка; *4* — корыто с фильтруемой жидкостью; *5* — нож для срезывания осадка; *6* — корыто с водой для промывки осадка; *7*— труба для выхода профильтрованной жидкости; *8*—труба для выхода промывной воды; *9*—труба для подвода сжатого воздуха.

В.-ф. широко применяются в различных производствах и особенно в химической промышленности.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 5 изд., М.—Л., 1950.

ВАКУУМ-ЩИТ — прибор для *вакуумирования бетона* (см.), в котором создаётся необходимое разрежение для извлечения из бетонной смеси избыточной воды, а также воздуха. В.-щ. заключает в себе герметизированную вакуум-полость, плотно примыкающую непосредственно к поверхности обрабатываемого бетона. Вакуум-полость образуется путём прикрепления по периметру листа рамки из планок толщиной 4—5 *мм*, шириной 25—30 *мм*. В образовавшееся углубление укладывается проволочная сетка с крупными ячейками (5—7 *мм*)и поверх неё сетка с мелкими ячейками (1 *мм*). Толщина двух сеток должна соответствовать толщине обрамляющей рамки. Поверх мелкой сетки натягивается фильтровальная ткань (неотбелённая бязь и т. п.) для отфильтровывания извлекаемой из бетона воды от мелких цементных частиц (рисунок). Вакуум-полость посредством штуцера с трёхходовым краном сообщается через резиновый всасывающий шланг и вакуум-сеть с вакуум-насосом. В.-щ. изготовляются преимущественно из водостойкой фанеры; возможно также применение металлических листов и резины. Различают В.-щ. переносные — для покрытия на время вакуумирования поверхности уложенного бетона, и опалубочные, входящие в состав опалубки,— при вакуумировании со стороны боковых поверхностей или снизу. Размеры В.-щ. зависят от их вида и веса.



Лит.: Гершберг О. А. [и др.], Вакуум-бетон, М.—Л., 1940; Гордон С. С., Вакуумирование бетона, М., 1949.

ВАКУФ — неотчуждаемое и освобождённое от налогов имущество, доходы с к-рого поступают гл. обр. в пользу мусульманского духовенства. В. как форма церковной собственности характерен для эпохи феодализма стран Ближнего и Среднего Востока, но сохраняется в более или менее нетронутом виде до настоящего времени в ряде стран зарубежного Востока. В. обычно учреждается пожертвованиями при религиозных учреждениях (мечеть, религиозная школа, могила «святого», кладбище) или корпорациях (дервишеский орден и др.). Согласно мусульманскому праву—шариату, В. может состоять из имущества недвижимого (дом, торговое помещение, баня, караван-сарай, мельница, сад, земля) и движимого. В. считается законным, если имеет грамоту (вакфнаме), составленную судьёй — кади — и заверенную его печатью. В. может быть двух видов: основной, когда жертвователь (вакиф) навсегда теряет всякие права на пожертвованное имущество, и обычный, когда бо́льшая или меньшая часть доходов с В. отчуждается в пользу вакифа и его потомков — наследников.

Поскольку обращение в В. ограждало землю от посягательств светской власти и освобождало от налогов, оно широко практиковалось в условиях

феодального строя. Вакуфная земля не могла быть ни продана, ни заложена, ни подарена, ни отчуждена каким бы то ни было образом, кроме тех случаев, когда упразднялась та религиозная организация, для к-рой был учреждён В.

В. состоит под управлением и охраной специально назначенного духовного лица (мутевалли) и не может составлять чьей-либо частной или личной собственности. В целях эксплуатации В. может быть сдан в аренду; получаемая арендная плата идёт в пользу духовных лиц, обслуживающих учреждение или заведение, которому посвящён данный В., а в действительности является источником обогащения верхушки этого учреждения. Формы и методы эксплуатации крестьян и ремесленников, живущих или работающих на земельных В., одинаковы с таковыми в помещичьих владениях. Поэтому такой В. следует рассматривать как одну из форм феодального землевладения.

ВАКХ — под именем В., или Бахуса, в Древнем Риме почитался Дионис — греческий бог плодородия, виноградарства и виноделия. Культ В. в основе — аграрный; В. олицетворял природу, умирающую осенью и воскресающую весной. Почитание В. получило особое распространение в Италии в связи с развитием виноградарства и окончательно сложилось под влиянием греков-колонистов Южной Италии. В 496 до н.э. В., Деметре и Персефоне в Риме был выстроен храм. В. не вошёл в официальный римский пантеон, почитание его носило частный характер. В Риме существовал ряд религиозных обществ — почитателей В. Культ В. был связан с религиозными обрядами, носившими оргиастический характер (см. *Вакханалии*).

ВАКХАНАЛИИ — религиозные празднества, связанные с культом древнеримского бога Вакха (греч. Диониса). Первоначально это были земледельческие празднества: в Древнем Риме — либералии, справлявшиеся ежегодно в марте, в Древней Греции — праздники в честь Диониса, приурочивавшиеся к различным периодам виноделия. В. устраивались обычно по ночам, при свете факелов, за городом, по долинам и склонам гор; в них участвовали главным образом женщины, приводившие себя вином или другими возбуждающими средствами в состояние неистовства; участницы В. назывались вакханками или менадами.

ВАКЦИНАЦИЯ — применение вакцин с целью предупреждения той или иной инфекционной болезни. См. *Вакцины*.

ВАКЦИНОТЕРАПИЯ — метод лечения *вакцинами* (см.). В. способствует повышению выработки специфических *антител* (см.), увеличению общей сопротивляемости организма вредным внешним влияниям. Лучший лечебный эффект получен в случае применения вакцин, приготовленных из того штамма микробов, к-рый вызвал заболевание данного организма (аутовакцина). При отсутствии аутовакцин рекомендуется применять вакцины из штаммов, выделенных от других индивидуумов при том же заболевании. Находят применение и комбинированные вакцины, представляющие сочетание вакцины с лекарственными средствами. Наконец, в ветеринарной практике применяют также лечение антивирусами (фильтрат-бульон-вакцина) при стрепто-стафилококковых поражениях кожи, подкожной клетчатки и других заболеваниях. После введения вакцин появляется местная, очаговая и общая реакция, повышается температура тела. Вакцины вводятся подкожно или внутримышечно. В ветеринарии дозировка вакцин неодинакова. Начинают введение с малых доз; постепенно дозировку увеличивают. Чрезмерно большие дозы угнетают организм. Введение вакцин проводится через 2—3 или 5 дней — в зависимости от реакции больного организма. Курс В. включает от 5 до 10 инъекций, затем делают перерыв на 15 дней и повторяют курс. В ветеринарии В. применяют при флегмонах, пиодермиях, пиэлитах, циститах, бруцеллёзе, туляремии, при заболеваниях, вызванных кишечной палочкой, при анаэробных инфекциях и др. Применяются также В. при паратифе поросят, мастите коров, при лечении мыта жеребят антивирусом.

Лит.: Златогоров С. И. и Лавринович А. В., Вакцинотерапия и протеинотерапия, 3 изд.,М.—Л., 1931; Руководство по сывороточному и вакцинному делу, под ред. Г. В. Выгодчикова и А. Я. Алымова, М.—Свердловск, 1943; Бошьян Г. М., О природе вирусов и микробов, 2 изд., М., 1950.

ВАКЦИНЫ — различного типа прививочные препараты, которыми пользуются для активной иммунизации людей и животных в целях предупреждения инфекционных болезней и, частично, для их лечения. Профилактическое применение В. основывается на искусственном воспроизведении у прививаемых активного «прививочного иммунитета» (см. *Иммунитет*), или повышенной специфической устойчивости к инфекциям, в известной мере соответствующей той невосприимчивости, к-рая вырабатывается организмом в результате естественного переболевания. Иными словами, вакцинная профилактика инфекций основывается на воспроизведении «прививочного иммунитета», в определённой мере аналогичного «постинфекционному иммунитету» (т. е. невосприимчивости к данному заболеванию, остающейся после перенесения этого заболевания). Само название «вакцина» происходит от латинского слова vacca, т. е. корова. Название это вошло в обиход по предложению Л. Пастёра, рекомендовавшего обозначать В. все прививочные препараты предохранительного значения в память коровьей оспы Дженнера, послужившей прототипом для прививочных препаратов вообще.

Отсутствие повторных заболеваний при целом ряде инфекций было хорошо известно еще в глубокой древности; делались попытки использования «постинфекционного иммунитета» для предохранения людей и животных от тяжёлых или смертельных заболеваний с помощью преднамеренного заражения их, в расчёте на воспроизведение доброкачественных форм заболевания, иммунизирующих организм, т. е. создающих невосприимчивость к повторному заболеванию. Так, еще задолго до нашего летосчисления китайцы, в целях предохранения от тяжёлой оспы, применяли искусственное заражение ею людей, закладывая струпья от оспенных больных в ноздри здоровых людей. Аналогичными приёмами предохраняющих заражений оспой пользовались также в Древней Индии и в Грузии. Наряду с этим, нек-рые племена в Африке издавна применяли предохранительные заражения рогатого скота против повального воспаления лёгких, прививая здоровым животным малые дозы заразного материала от больных коров. В 18 в. страх перед оспой в Европе привёл к широкому применению «вариоляций», т. е. предохранительного заражения людей оспенным вирусом.

Применение искусственного заражения материалом от инфекционных больных не всегда разрешало задачу предохранения от тяжёлых форм заболеваний, так как такого рода «прививки» сами по себе нередко вызывали тяжёлые или даже смертельные заболевания. Вот почему и указан-

ная выше «вариоляция» уже в 1-й половине 19 в. была официально запрещена в ряде государств Европы.

Датой, создавшей эпоху в истории вакцинации, является 1798 — год опубликования Э. Дженнером его классического труда о предупреждении оспы у людей прививками «безопасной» для них коровьей оспы. Вакцинация, созданная в конце 18 века Э. Дженнером, в 19 веке была усовершенствована Л. Пастёром, который применил живые ослабленные В. против куриной холеры, сибирской язвы и бешенства.

В конце 19 в. учение о предохранительных прививках обогащается, с одной стороны, обоснованием применения В. из убитых возбудителей, а с другой — предвосхищением идеи химических В., конкретно осуществлённой в наше время применением В. из т. н. полных антигенов (см. ниже). В разработке и первого и второго вопроса приоритет принадлежит Н. Ф. *Гамалея* (см.), к-рый в 1888 провёл первые исследования по получению В. из убитых возбудителей (в 1898 Р. Пфейфер и В. Колле обосновали их применение). Эти же опыты привели Н. Ф. Гамалея к идее получения В. из определённых компонентов бактериальных клеток (химические В.). В 20 в. прививочные средства обогатились новым типом В. в виде «анатоксинов» Г. Рамона (1923), представляющих обезвреженные бактерийные яды и оказавшихся высоко эффективными для прививок против токсических инфекций (дифтерия, столбняк и др.).

В настоящее время в качестве В. для предохранительных прививок применяются: 1) живые ослабленные В., 2) убитые В. из тел возбудителей, 3) анатоксины, изготовляемые из бактерийных ядов, и частью сами бактерийные токсины, и, наконец, 4) химические В. из определённых компонентов бактерийных клеток.

Живые В. изготовляются из возбудителей заразных болезней, лишённых способности вызывать заболевание, но сохраняющих способность в той или иной мере «заселять» привитой ими организм, вызывая так называемую вакцинальную инфекцию. Последняя, в отличие от обычной формы заболевания, является почти безвредной для организма и протекает или без всяких внешних обнаружений («бессимптомная инфекция»), или с незначительной реакцией, которая может быть общей (небольшая лихорадка) или местной. Не вызывая заболевания, живые В., однако, воспроизводят в организме специфическую устойчивость к заражению вирулентным возбудителем, которая по своему уровню приближается к невосприимчивости, развивающейся после перенесённого заболевания. По своей эффективности живые В. являются наиболее совершенным типом прививочных препаратов и позволяют успешно воспроизводить прививочный иммунитет там, где убитые В. оказываются беспомощными (например при чуме, туляремии и др.). Ослабленные штаммы микробов, из которых изготовляются живые В., обычно получаются путём соответствующих воздействий на вирулентные (т. е. способные вызвать заболевание) штаммы. В результате «направленной» изменчивости микробов и получаются желательные формы возбудителя с наследственно закреплёнными свойствами, удовлетворяющими требованиям медицины (безвредность и высокие иммунизирующие свойства). Такой метод получений ослабленных В., основывающийся на мичуринской биологии, имеет наибольшие перспективы. Применяются живые В. или в виде подкожных прививок, или же накожно — нанесением их на скарфицированную (т. е. насечками) кожу (прививки против оспы по Э. Дженнеру, прививки против туляремии по Б. Я. Эльберту). В некоторых случаях применяется и ингаляция В. (например противочумные прививки по методу М. П. Покровской).

Наибольшее практическое значение имеет применение живых В. при оспе (вакцина Э. Дженнера), при сибирской язве (вакцина Л. Пастёра и Л. С. Ценковского, а также новейшая вакцина Н. Н. Гинзбурга), при туберкулёзе (вакцина Кальмета-Герена), при туляремии (вакцина Н. А. Гайского) и при чуме (вакцины Оттена, Жирара и М. П. Покровской, Н. Н. Жукова-Вережникова, Е. И. Коробковой и М. М. Файбича). В последние годы в СССР с успехом стали применять также прививки людям живой В. против бруцеллёза (П. А. Вершилова и др.).

Убитые В. по своему предохранительному действию значительно уступают живым В. Изготовляются они из культур возбудителей, убитых или физическим (нагревание), или химическим (фенол, формалин и др.) способом, причём применяются полноценные культуры возбудителя, выращиваемые на искусственных средах (бактерийные В.) или накапливаемые в определённых органах у заражённых животных (напр. в мозгу).

В прививочной практике наиболее широкое применение имеют убитые В. против кишечных инфекций, в особенности тифозно-паратифозная В. (или т. н. тривакцина) и холерная В. Применяется также и дизентерийная В. — сама по себе или в комбинации с тифозно-паратифозной В. (т. н. пентавакцина), но эффективность прививок против дизентерии остаётся еще недостаточно ясной. Из вирусных убитых В. необходимо назвать мозговую фенолизированную В. против бешенства, изготовляемую из мозга заражённых кроликов (разработанную советскими учёными А. А. Смородинцевым и его сотрудниками), мозговую В. против энцефалита (изготовляется из мозга заражённых мышей). В годы Великой Отечественной войны довольно широкое применение получила также В. против сыпного тифа, изготовляемая из убитых формалином риккетсий, накапливаемых в лёгких мышей, заражённых через нос (М. М. Маевский, М. К. Яцимирская-Кронтовская). Убитые В. применяются обычно в виде подкожных трёхкратных прививок с 7—10-дневными интервалами (при бешенстве прививки проводятся в виде особых курсов с ежедневными инъекциями В.).

По предложению А. М. Безредки, прививки против кишечных инфекций (брюшной тиф и паратифы, дизентерия, холера) могут производиться и энтерально, т. е. приёмами внутрь, натощак на протяжении 3 дней густой эмульсии или таблеток, изготовляемых из убитой бактерийной массы. Но эффективность таких прививок «через рот» весьма слабая, и они могут быть рекомендованы лишь при наличии противопоказаний к подкожным прививкам или же в порядке повторной вакцинации (ревакцинации) контингентов, ранее хорошо иммунизированных подкожным методом.

Анатоксины изготовляются из бактерийных токсинов путём длительной обработки их формалином и теплом. Они характеризуются полным отсутствием ядовитости, свойственной исходному токсину, и сохранением иммунизирующих свойств последнего. Прививки анатоксина вызывают в организме выработку и накопление в крови специфического антитоксина, к-рый нейтрализует соответствующий

бактерийный яд. Таким образом, под влиянием прививок анатоксина в организме возникает антитоксический иммунитет. На этом и основано применение анатоксинов для предохранительных прививок против т. н. токсико-инфекций, т. е. инфекций, при к-рых наблюдается отравление заражённого организма токсином, свойственным данному возбудителю. К таким инфекциям, в частности, относятся дифтерия и столбняк, профилактика к-рых и осуществляется с успехом путём прививок дифтерийного и столбнячного анатоксина. Прививки дифтерийным анатоксином резко снижают заболеваемость дифтерией среди детей и практически ликвидируют смертность от дифтерии. В СССР прививки дифтерийным анатоксином, наряду с оспенной вакцинацией, узаконены как обязательное мероприятие по охране здоровья детей. Прививки столбнячным анатоксином также являются общепризнанным радикальным средством профилактики раневого столбняка и с большим успехом проводились в период Великой Отечественной войны в Советской Армии.

Анатоксины применяются в виде подкожных двух- или трёхкратных прививок в первичной иммунизации с дополнительной однократной ревакцинацией через 6—12 месяцев. Особо эффективны «осаждённые» анатоксины, образующие в организме длительно и весьма активно действующее депо иммунизирующего вещества. Осаждённые препараты анатоксинов обычно получаются путём прибавления к ним квасцов в надлежащей концентрации.

Прививки против скарлатины, за отсутствием надлежащего анатоксина, производятся малыми дозами необезвреженного скарлатинозно-стрептококкового токсина — одного или в комбинации с убитыми стрептококками (вакцина Г. Н. Габричевского).

Химические В. в настоящее время ограничиваются прививочными препаратами против кишечных инфекций, изготовляемыми из т. н. полных антигенов. Последние представляют иммунизирующее вещество определённого химического состава, к-рое получается из бактерийных клеток или путём их ферментативного переваривания с последующим осаждением спиртом, или же путём извлечения соответствующим растворителем, в частности трихлоруксусной кислотой. При надлежащем приготовлении полные антигены обнаруживают очень высокие иммунизирующие свойства, но в то же время могут быть токсичными. Попытка применения полных антигенов для широкой прививочной практики впервые была осуществлена в СССР по инициативе Н. И. Александрова и Н. Е. Гефен, предложивших с этой целью «поливакцину НИИСИ». Препарат этот является смесью из осаждённых полных антигенов для одновременной иммунизации против всей группы кишечных инфекций; в случае надобности к нему может присоединяться также столбнячный анатоксин. Как препарат нового типа поливакцина НИИСИ продолжает еще изучаться и совершенствоваться.

Рассмотренные выше живые В. воспроизводят наиболее совершенные формы антиинфекционного иммунитета, предупреждающего заражение данным возбудителем. В значительно более слабой степени предохраняют прививки В., изготовленные из убитых возбудителей или из их антигенов (химические В.). В отличие от этого анатоксины, воспроизводящие лишь антитоксический иммунитет, сообщают нечувствительность к соответствующим бактерийным ядам, но не препятствуют возможности самой инфекции. Например, дети, которым была сделана прививка дифтерийным анатоксином, становятся невосприимчивыми к заболеванию дифтерией, но они могут заражаться дифтерией, протекающей у них под видом бессимптомного носительства дифтерийной палочки (см. *Бациллоносительство*).

Убитые В. и анатоксины выпускаются или в виде прививочного препарата против какой-либо одной инфекции (моновакцина), или же в виде комбинации прививочных препаратов против нескольких инфекций (ассоциированные В.), причём такого рода комбинации могут включать как бактерийные В., так и анатоксины. В соответствии с составом ассоциированные В. называются ди-, три-, пента- и поливакцинами, т. е. В. из 2, 3, 5 и многих компонентов.

Профилактическое действие вакцинации выражается, с одной стороны, в полном предупреждении или относительном снижении заболеваемости инфекционными болезнями среди людей, к-рым были сделаны прививки, а с другой стороны — в ликвидации или снижении смертности в случае их заболевания. В ряде случаев ликвидация или резкое снижение смертности с помощью вакцинации является более доступной задачей, чем предупреждение заболеваемости (пример — прививки против сыпного тифа). Эффективность предохранительных прививок зависит от многих моментов и определяется, с одной стороны, качеством, т. е. иммунизирующей способностью В., полноценностью метода её применения и широтой охвата прививками угрожаемых контингентов, а с другой стороны — особенностями и поражающей способностью инфекции, а также степенью отягощённости общеэпидемиологической обстановки. Как показали исследования советских учёных, особое значение имеет успешная иммунизация т. н. рефрактерных субъектов, т. е. субъектов, наиболее восприимчивых к инфекции и усваивающих иммунитет лишь при наиболее интенсивных методах вакцинации, что и обосновывает требование о применении наиболее полноценных препаратов и методов вакцинации (П. Ф. Здродовский).

В соответствии с указанным, в оценке профилактического значения вакцинации при различных инфекциях требуется дифференцированный подход. Так, современные прививки против оспы, дифтерии, столбняка и, вероятно, против туляремии, при правильном выполнении требований вакцинации, могут рассматриваться как основные средства радикальной профилактики данных заболеваний. Напротив, прививки, применяемые против кишечных инфекций (брюшной тиф и паратифы, холера), а также прививки против сыпного тифа имеют лишь вспомогательное значение при решающей роли общесанитарных мер в борьбе с указанными болезнями. Ещё более ограничено значение применяемой вакцинации против дизентерии. Наконец, все виды вакцинации имеют определённый срок профилактического действия, по истечении которого требуется ревакцинация для восстановления утрачиваемой невосприимчивости. Кроме того, ревакцинация при применении убитых В. и анатоксинов имеет и самодовлеющее значение, т. к. не только восстанавливает утрачиваемый иммунитет, но и создаёт наиболее совершенное состояние невосприимчивости, одновременно устраняя и явления индивидуальной рефрактерности. Поэтому, напр., при применении прививок анатоксинами ревакцинация через 6—12 месяцев после первичной прививки должна рассматриваться как обязательное мероприятие.

Дореволюционными русскими и в особенности советскими исследователями сделано очень много для развития и усовершенствования прививочной профилактики инфекционных заболеваний. В этом отношении необходимо указать на: живую сибиреязвенную вакцину Л. С. Ценковского и новейшую В. того же типа Н. Н. Гинзбурга; первую скарлатинную вакцину Г. Н. Габричевского; заново разработанную В. против эпидемических энцефалитов А. А. Смородинцева; живую чумную вакцину М. П. Покровской; впервые полученную живую В. против туляремии Н. А. Гайского; новую В. против геморрагической лихорадки М. П. Чумакова; сухую оспенную вакцину М. А. Морозова; получившие широкое применение в ветеринарной практике полужидкие формолвакцины С. Н. Муромцева; В. против острого энцефаломиэлита и множественного склероза М. С. Маргулиса, В. Д. Соловьева, А. К. Шубладзе; ареактивную тифозно-паратифозную анавакцину П. Ф. Здродовского и др. Необходимо также отметить открытие в 1915 И. Д. Райским феномена ревакцинации, сыгравшего выдающуюся роль в методике прививок, установление типо-специфичности иммунитета в группе дизентерии Флекснера (лаборатории В. Л. Троицкого и Г. Я. Синая) и разработки: рациональных схем иммунизации на основе оригинального анализа иммунологических законов (лаборатория П. Ф. Здродовского), наиболее рационального метода биологической стандартизации анатоксинов (К. Т. Халяпина и М. М. Рошковская), технологии массового производства сыпнотифозной В. из лёгких заражённых мышей (лаборатории М. М. Маевского и М. К. Яцимирской-Кронтовской), новых методов массового получения кишечных В. (Н. Е. Лебедев) и пр. В итоге советская иммунология в области прививочной профилактики инфекционных болезней заняла выдающееся положение.

Изготовляются В. в соответствующих производственных отделах институтов эпидемиологии и микробиологии общесоюзного или республиканского значения. Состав В., их качество, порядок производства, выпуска и применения определяются особыми инструкциями, к-рые утверждаются Министерством здравоохранения СССР после их предварительной аппробации в Вакцинно-сывороточной комиссии при Учёном медицинском совете того же министерства. Государственный контроль за производством и выпуском В., в соответствии с существующими инструкциями, осуществляется местными контрольными лабораториями под руководством Центрального института контроля сывороток и вакцин им. Л. А. Тарасевича (Москва).

Лит.: Вайндрах Г. М. и Вайндрах Р. И., Активная и пассивная иммунизация (Прививочное дело), М.—Л., 1939; Зильбер Л. А., Основы иммунитета, М., 1948; Здродовский П. Ф., Проблема реактивности в учении об инфекции и иммунитете, М., 1950 (имеется библиография); его же, Прививочная профилактика, условия ее эффективности и дальнейшие перспективы, в кн.: Вопросы инфекционной патологии и иммунологии, вып. 1, М., 1949; Гамалея Н. Ф., Оспа и оспопрививание, М., 1925; Златогоров С. И. и Лавринович А. В., Вакцинотерапия и протеинотерапия, 3 изд., М.—Л., 1931; Сборник инструкций по контролю бактерийных препаратов, Свердловск, 1946; Руководство по сывороточному и вакцинному делу, под ред. Г. В. Выгодчикова и А. Я. Алымова, М.—Свердловск, 1943.

Вакцины в ветеринарии. В. имеют очень большое применение в ветеринарной практике. При вакцинации происходит соединение вирулентного или ослабленного возбудителя, а также обезвреженных продуктов микробных клеток с белками животного организма, вследствие чего наступает *иммунитет* (см.). Применяемые в ветеринарии В. подразделяются на следующие типы: 1) В., содержащие живой вирулентный, неослабленный возбудитель заболевания, напр. В. против повального воспаления лёгких крупного рогатого скота; 2) В., состоящие из живых возбудителей, но ослабленных по своей вирулентности, например В. против сибирской язвы, бешенства, рожи свиней и др.; 3) В., содержащие инактивированные микробные клетки, или вирусы, напр. В. против паратифа телят, дизентерии ягнят, эмфизематозного карбункула, чумы крупного рогатого скота и др.; 4) В., изготовленные из продуктов микробных клеток; получаются химическим расщеплением клеток и выделением отдельных иммуногенных фракций; 5) В., состоящие из обезвреженных продуктов жизнедеятельности микробных клеток, взятых в отдельности или в комбинации с микробными телами, напр. столбнячный анатоксин, мытный антивирус и др. Иногда употребляются и сложные (ассоциированные) В., составленные из нескольких возбудителей различных болезней.

Вакцинация сельскохозяйственных животных и птиц является одной из основных форм борьбы с заразными заболеваниями. Профилактическая вакцинация создаёт у животных на длительный срок иммунитет (невосприимчивость) к инфекционным заболеваниям, что предотвращает распространение инфекции. При вакцинации в момент эпизоотии инфекция резко обрывается или протекает в более доброкачественной форме, не охватывая всей массы животных. Эффективность вакцинации зависит не только от иммуногенных свойств В., но и от состояния животных, условий содержания и кормления. Полноценное кормление способствует созданию иммунитета.

Для широкого практического применения в ветеринарии выпускается свыше 20 различных В.; из них наибольшее распространение получили: сибиреязвенная вакцина Л. С. Ценковского и В. того же типа Н. Н. Гинзбурга (СТИ), вакцина Д. В. Конева и полужидкая вакцина С. Н. Муромцева против рожи свиней, гидроокись-алюминиевая вакцина Н. В. Лихачёва против оспы овец, кристалл-виолет-вакцина И. И. Кулеско против чумы свиней, хинозолевая лептоспирозная вакцина С. Я. Любашенко, вакцина М. М. Иванова против паратифа поросят, вакцина А. А. Волковой против брадзота овец, формол-эмбрион-вакцина против чумы птиц, вакцина К. П. Чепурова против диплококковых заболеваний и многие другие.

Лит.: Биологические и химиотерапевтические ветеринарные препараты, М., 1948; Коваленко Я. Р., Применение препаратов в ветеринарной практике, М., 1946; Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948; Бошьян Г. М., О природе вирусов и микробов, 2 изд., М., 1950.

ВАКЫДИ (Вакиди), эль-Мухаммед ибн-Омар (747—823)—арабский средневековый историк. Торговец зерном, затем кади (религиозный судья). В. написал 28 сочинений, преимущественно по истории. Из них до наших дней дошла «Книга походов», содержащая описание походов и сражений Мухаммеда (7 в.). Другое сочинение В. — «Завоевание Сирии» — дошло только в переработанном виде — в форме историч. романа, написанного в период крестовых походов. Несмотря на то, что «Книга походов» В. наполнена легендами и мифами, она является одним из важнейших источников по истории Ближнего Востока раннего средневековья.

ВАЛ (воен.) — высокая земляная насыпь в крепости, обычно со рвом впереди, служившая прегра-

дой для атакующего противника, боевой позицией для артиллерии и стрелков, прикрытием от прицельного огня и наблюдения противника. В. состоял из бруствера и валганга (уступчатой площадки). Бруствер служил прикрытием боевой позиции. Валганг располагался 2 уступами: верхний уступ назначался для установки орудий и назывался артиллерийским валгангом; нижний—служил для движения орудий и назывался валгангом сообщения. В. приспосабливался или только для артиллерии (и тогда назывался артиллерийским), или только для пехоты.

ВАЛ (в архитектуре) — криволинейный *архитектурный облом* (см.), имеющий в поперечном разрезе форму полуокружности.

ВАЛ (в машиностроении) — деталь машины, вращающаяся в опорах и предназначенная для передачи крутящих моментов от преобразователя или передатчика энергии. В. — одна из основных деталей почти всех машин и механизмов. Наряду с В., в машинах встречаются близкие к ним по форме оси, отличающиеся от В. тем, что они не передают крутящего момента и обычно неподвижны. Помимо крутящих моментов, отдельные участки В. могут быть нагружены поперечными и осевыми усилиями.

Различают В., расположенные на 2 опорах, и многоопорные. По своей конструкции В. бывают прямые, кривошипные, коленчатые (одно-, двух- и многоколенчатые), фланцевые и гибкие. По форме поперечного сечения В. делятся на сплошные и полые (облегчённые). По форме продольного сечения преобладают В. ступенчатые, что вытекает из условий нагружения В. поперечными усилиями и посадки на них деталей. В. рассчитываются на прочность по формулам сложного сопротивления изгибу и кручению, в условиях установившегося движения, поперечных деформаций и закручивания, а также на крутильные колебания. Материал В. — углеродистая, легированная, иногда (коленчатые В. быстроходных двигателей) высоколегированная сталь. При прочностных расчётах быстроходных В. (главным образом нагруженных переменными усилиями) должно быть особое внимание уделено усталостной прочности материала и таким конструктивным факторам, как шпоночные вырезы, надрезы, галтели, чистота поверхности, определяющим концентрацию напряжений. Подобные расчёты В. на усталость разработаны в трудах советских учёных: проф. Н. М. Беляева, члена-корреспондента Академии наук СССР И. А. Одинга, действительного члена Академии наук УССР С. В. Серенсена и др. Стройную систему статического расчёта В. разработали проф. И. А. Вышнеградский и др. Диаметры изготовляемых отечественными заводами В. превышают 500 *мм*. Размеры В. назначаются в соответствии со стандартом нормальных диаметров.

Лит.: Добровольский В. А., Детали машин, 3 изд., М.—Свердловск, 1945; Соляник-Красса К., Кручение валов переменного сечения, Л.—М., 1949; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 2, М., 1948 (ст.: Валы и оси, их соединения и опоры).

ВАЛ ГРЕБНОЙ — вал, непосредственно несущий на себе движитель судна (см. *Винт гребной*, *Колесо гребное*). Передача вращения от главного судового двигателя на В. г. осуществляется через несколько соединённых между собой валов, совокупность к-рых называется линией вала. Расчёт В. г. производится по формулам и нормам, регламентированным Регистром Союза ССР.

ВАЛ ОГНЕВОЙ — один из методов поддержки атаки пехоты и танков артиллерийским огнём, заключающийся в подвижном огневом окаймлении атакующих войск. См. *Огневой вал* и *Огонь*.

ВАЛ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ — пологая антиклинальная структура, длина которой значительно превышает ширину. Углы наклона слоёв на крыльях

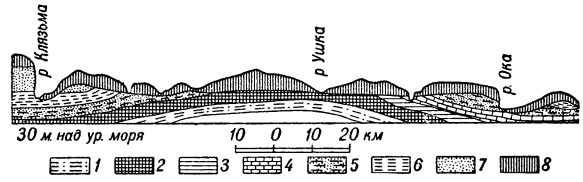


Рис. 1. Разрез через северную часть Окско-Цнинского вала (по А. Д. Архангельскому): *1* — среднекаменноугольные породы; *2* — верхнекаменноугольные; *3*—нижнепермские; *4* — казанский ярус (верхняя пермь); *5* — татарский ярус (верхняя пермь); *6* — юрские; *7*— нижнемеловые; *8* — четвертичные породы.

валов очень малы и измеряются долями градусов или немногими градусами, а на своде слои лежат горизонтально. Вследствие этого наклон слоёв почти нигде не виден простым глазом и антиклинальное залегание обнаруживается лишь по смене одних пород другими на поверхности, вкрест простирания вала. Антиклинальную структуру В. т. можно выявить с помощью точных инструментальных измерений и последующего построения структурной карты. На своде В. т. иногда наблюдается уменьшение мощности слоёв по сравнению с его крыльями; вместе с тем осадки становятся более грубозернистыми (напр. глины заменяются песками). Это явление указывает на постепенное поднятие вала, рост которого происходил на фоне общего опускания окружающей местности. В. т. образуются на платформах и представляют собой структуры второго порядка, осложняющие крылья крупных *синеклиз* (см.).

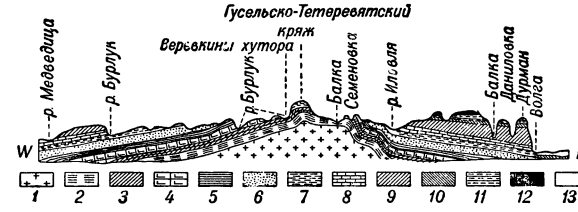


Рис. 2. Схематический разрез Доно-Медведицкого вала (по А. Д. Архангельскому): *1* — карбон; *2* — средняя юра; *3* — келловей; *4* — неоком; *5* — апт; *6* — гольт; *7* — сеноман; *8* — турон; *9* — сенон; *10* — сызранский ярус; *11* — нижнесаратовские слои; *12* — верхнесаратовские слои; *13* — послетретичные отложения.

Типичными примерами В. т. на Русской платформе являются Окско-Цнинский (рис. 1), Вятский и Доно-Медведицкий (рис. 2) валы. Окско-Цнинский вал протягивается в меридиональном направлении от р. Цны на Ю. до р. Клязьмы на С. Длина его достигает 300 *км*, а ширина — 25—40 *км*. Углы падения на крыльях не превышают 1°30′. Вдоль оси вала на поверхности обнажаются породы нижнего и среднего карбона. На крыльях выходят более молодые осадки (см. рис. 1). Детальные исследования показали, что Окско-Цнинский вал не представляет собой сплошного поднятия, а состоит из ряда сравнительно небольших антиклинальных складок, вытянутых с С. на Ю. и кулисообразно замещающих друг друга по простиранию. Многие валы являются местами скопления нефти и горючих газов.

Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение СССР и его отношение к строению остальной поверхности земли, т. 1, 4 изд., М.—Л., 1947; Шатский Н. С., Очерки тектоники Волго-Уральской нефтеносной области и смежной части западного склона Южного Урала, М., 1945 (Материалы к познанию геологического строения СССР. Новая серия, вып. 2).

ВАЛА, Катри (псевдоним — Пекка, 1901—44) — финская поэтесса. Начала свой творческий путь с романтических стихотворений («Дальний сад», 1924, «Синяя дверь», 1926). В эти годы В. — активная участница организации прогрессивной интеллигенции Финляндии «Туленкантайят» («Носители огня»), к-рая боролась с индивидуализмом и мистицизмом в буржуазной финской литературе. Была членом союза радикальных писателей «Киила» («Клин»). В период разгула реакции и фашизма в Финляндии в 30—40-х гг. В. становится активным борцом за интересы рабочего класса, убеждённой антифашисткой. В её стихотворениях этого периода, написанных белым стихом, преобладает социальная тема («Возвращение», 1934, «Горит дерево жилищ», 1942). С начала второй мировой войны В. жила в Швеции, продолжая борьбу против предательской политики правых социал-демократов. Умерла от туберкулёза. После второй мировой войны прах В. перенесён в Финляндию и с почестями предан земле на высокой скале Марьятаммяки.

ВАЛААМКА, зобатый сиг, Coregonus lavaretus, — рыба семейства лососёвых отряда сельдеобразных. Длина тела достигает 50 *см*; вес до 2 *кг*. Водится в Ладожском озере на глубинах от 70 *см* и глубже; особенно многочисленна вблизи острова Валаама (откуда произошло название). Нерест (икрометание) в ноябре и позднее. Имеет местное промысловое значение.

ВАЛААМОВА ОСЛИЦА — в библейском мифе ослица месопотамского волхва Валаама. Согласно библейскому сказанию, Валаам ехал к моавитскому царю Валаку на ослице. Дорогой В. о. заговорила человеческим голосом, в чём Валаам усмотрел указание от бога. Этот миф носит следы примитивных верований в то, что боги могут объявлять свою волю через животных. Выражение «В. о.» применяется иронически к неожиданно заговорившему молчаливому человеку.

ВАЛААМСКИЕ ОСТРОВА — группа скалистых островов в северо-западной части Ладожского озера в Карело-Финской ССР. Состоят из 1 крупного острова (Валаам) и свыше 50 мелких. Острова сложены из гранитов и диабазов; возвышаются до 70 *м* над уровнем озера. Общая площадь 36 *км*². Покрыты хвойными лесами, отчасти полями и сенокосными угодьями. Климат довольно суровый; средняя температура года +3,1°.

ВАЛААМСКИЙ МОНАСТЫРЬ (Преображенский) — мужской монастырь на южном берегу острова Валаама на севере Ладожского озера. Был основан на границе новгородских и шведских владений не позднее начала 14 в., по нек-рым известиям — в 12 в. Служил оборонительной крепостью. В 1611 был разорён шведами и восстановлен лишь в 1715 по указу Петра I. В. м. отличался чрезвычайно строгим уставом. В 15 в. из него вышел известный деятель русского просвещения Геннадий Гонзов, архиепископ Новгородский (1484—1504). В. м. славился хорошо поставленным хозяйством; кроме рыбной ловли, там занимались земледелием и, несмотря на суровый климат, садоводством; монастырь имел также молочное хозяйство, несколько небольших заводов и ремесленные мастерские. Владения В. м. охватывали около 40 небольших островов. В 1918 остров Валаам вместе с В. м. отошёл к Финляндии, в 1940 был возвращён СССР. В. м. сохраняется как архитектурный памятник.

ВАЛАГИНСКИЙ ХРЕБЕТ — хребет на юго-востоке Камчатки. См. *Восточный хребет.*

ВАЛАМАТ-ЗАДЕ, Гафар (р. 1916) — таджикский советский балетмейстер, один из первых деятелей таджикского профессионального балета. Народный артист Таджикской ССР; депутат Верховного Совета Таджикской ССР 2-го и 3-го созывов. Член ВКП(б) с 1942. Искусный исполнитель народных танцев, В.-З. стал в 1932 актёром узбекского музыкального театра в Ташкенте. С 1934 — артист балета и балетмейстер таджикского музыкального театра в Сталинабаде. В постановках танцев (в музыкальном спектакле С. Баласаняна и С. Урбаха «Лола», 1939, в концертной программе декады таджикского искусства в Москве, 1941, и др.) В.-З. опирался на опыт мастеров народного творчества. Обучался в Москве в хореографическом училище при Большом театре СССР (1944—46) и на балетмейстерском отделении Государственного института театрального искусства им. А. В. Луначарского (1946—1950), осваивая опыт русского балетного искусства. За участие в постановке балета «Лейли и Меджнун» (музыка С. Баласаняна, 1947) в Таджикском театре оперы и балета В.-З. в 1949 был удостоен Сталинской премии. Награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалью.

ВАЛАНЖИНСКИЙ ЯРУС — нижний ярус меловой системы [см. *Меловой период (система)*]. Установлен Дезором в 1853 в Швейцарии. Соответствует по времени началу нижнемеловой трансгрессии и объединяет слои со специфической фауной аммонитов: слои с бериазеллами (иногда выделяемые в отдельный рязанский горизонт или даже в самостоятельный ярус — бериас), нижнюю часть полиптихитовых слоёв (с фауной аммонитов из рода Polyptychites) на севере и неокомитовые слои (с фауной Neocomites) на юге. Эпоха В. я. является временем резкой дифференциации на земном шаре южных и северных климатич. зон. На территории СССР отложения В. я. известны в северных фациях в Сибири и Европейской России, где к ним приурочены залежи фосфоритов, и в Крымо-Кавказской области, где они представлены карбонатными толщами южных фаций.

ВАЛАНС — город в юго-восточной Франции, административный центр департамента Дром. 40 тыс. жит. (1946). Расположен на левом берегу Роны у железной дороги Лион — Марсель, в месте ответвления от неё линии на Гренобль. Шёлкопрядильные, кожевенные, бумажные фабрики, производство инструментов для деревообрабатывающей пром-сти, пищевые предприятия.

ВАЛАНСЬЕНН — город на севере Франции в департаменте Нор, вблизи границы с Бельгией. Расположен на р. Шельде и на железной дороге в 50 *км* к Ю.-В. от Лилля. 39 тыс. жит. (1946). Развитая промышленность: металлургия, крупный трубопрокатный завод, свеклосахарный завод, текстильные и кружевные фабрики, химическая, пищевая, стекольная пром-сть; в 2 *км* от В. — крупные угольные копи.

ВАЛАНТЕН (Жан де Булонь) (1591—1634) — французский живописец, последователь М. *Караваджо* (см.), основоположника реалистич. направления в западноевропейском искусстве 17 в. Родился во Франции, около 1614 переехал в Рим, где оставался до смерти. В Риме учился у своего со-

отечественника Вуэ и у Манфреди. Писал бытовые и религиозные сцены, придавая последним чисто жанровый характер. Картины В. представляют собой полуфигурные композиции довольно большого размера. Они отличаются демократичностью типов, подчёркнутой выразительностью движений, контрастной светотенью и тёмным колоритом. Наиболее известные произведения В.: «Шулер», «Концерт»; в СССР: «Отречение апостола Петра» (Москва, Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина), «Христос изгоняет торгующих из храма» (Ленинград, Гос. Эрмитаж).

Лит.: Weisbach W., Französische Malerei des XVII Jahrhunderts im Rahmen von Kultur und Gesellschaft, B., 1932.

ВАЛАОРИТИС, Аристотель (1824—79) — греческий поэт и общественный деятель периода борьбы Греции за национальную независимость. Принимал активное участие в борьбе населения Ионических о-вов против Англии за воссоединение с Грецией и в освободительном движении в Эпире против турок. В.— один из самых плодовитых и талантливых поэтов своего времени. Им написано огромное количество стихотворений, множество произведений в прозе, мемуары, составлены речи на политич. темы и т. п. Наибольшей известностью пользуются две эпические поэмы В. на исторические сюжеты, названные по именам героев борьбы за освобождение Греции от турецкого ига,— «Астропогианос» (1867) и «Дьякон» (1867). В поэмах В. ярко выражены национальные стремления греческого народа, даны картины быта и нравов, природы страны. В. принадлежит также серия стихов, посвящённых памяти выдающихся борцов за свободу Греции,— «На память патриарха Григория» (1872) и др. Произведения В., в к-рых он широко использовал богатства народной речи, занимают важное место в греческой литературе.

ВАЛАХИ — народность, вошедшая в состав современной румынской нации. Населяют Большую и Малую Валахию (Мунтению и Олтению). Народность В. образовалась на основе древнего дакийского населения (см. *Даки*), романизированного во 2—3 вв. н. э. и позднее смешавшегося со славянами Дунайского бассейна. Процесс формирования этой народности завершился между 12 и 15 вв.

ВАЛАХИ МОРАВСКИЕ — часть населения *Чехословакии* (см.), живущая в вост. части Моравской области. Численность — ок. 200 тыс. чел. Говорят на моравско-словацких диалектах словацкого языка. Литературный язык — чешский. Отдельные румынские слова в говорах В. м., как и самое наименование «валахи»,— результат старой колонизации этой области румынами. Основное занятие сельского населения — животноводство, в городах области развита мелкая промышленность. Во время освободительной войны (1939—45) против германских фашистов В. м. принимали активное участие в партизанском движении.

ВАЛАХИЯ — историческое название территории на юге Румынской народной республики между Карпатскими горами и р. Дунаем. Река Олтул делит В. на 2 части: восточную — Мунтению, или Великую В. (52,5 тыс. *км*²), с главным городом Бухарест, и западную — Олтению, или Малую В. (24,1 тыс. *км*²), с главным городом Крайова. Общая площадь В. 76,6 тыс. *км*². Население 6709 тыс. чел. (1948), в том числе в городах проживает 1863 тыс. чел. (1617 тыс. в Мунтении и 246 тыс. в Олтении). Румынский язык является родным для 98,5% населения В. Самостоятельной адм. единицей В. не является.

Природа. Сев. граница В. проходит по гребню Трансильванских Альп, которые, снижаясь к югу, сменяются холмами, постепенно исчезающими в Валахской низменности. Последняя на юге уступом переходит в Балту (пойму) Дуная. Благодаря такому строению рельефа все элементы ландшафта В. подчиняются высотной поясности. В горной части хребты Фэгэраш, Нарынг, Ретезат имеют высокогорный характер (превышают 2500 *м*) и несут следы четвертичного оледенения; 8—9 месяцев в году они покрыты снегом. Ниже пояса скал — субальпийские луга, используемые как летние пастбища. От 1800 до 1600 *м* и ниже горы покрыты елово-пихтовыми лесами, от 1000 до 700 *м* — буковыми. Здесь реки — Жиу, Олтул, Арджеш, Дымбовица и др. — текут в глубоких ущельях, весной и после ливней бурно разливаются, принося большой ущерб дорогам и селениям. Холмистая В., на востоке переходящая в низкий хребет Подкарпат, покрыта лиственными лесами с преобладанием дуба. Обилие потоков и источников, южная экспозиция склонов, защищённость горами от северных ветров делают этот район (т. н. Подгорию) исключительно благоприятным для с. х-ва. Равнинная часть В., образующая Валахскую низменность, расширяется от 40 *км* на западе до 120 *км* на востоке. Распаханная ныне степь понижается ступенями к Ю. и В. Плодородные чернозёмные почвы в западной части переходят на В. в каштановые, засолённые. Реки имеют только сезонный сток, летом разбиваясь на цепочки озёр. Большие пространства заняты дюнами. В широкой Балте много лиманов, служащих естественными регуляторами разливов Дуная; между ними — болота, плавни, рощи ивы, ольхи. Балта богата рыбой и дичью. Климат равнинной В. умеренно континентальный. Средние температуры января —3,4°, июля +22,7°. Осадков 400—500 *мм* на З. и В., 500—600 *мм* в центре. На З. господствует западный ветер «аустру», на В. — северо-восточный «кривец».

Хозяйство. В. более развита в экономическом отношении, чем другие районы Румынии, тем не менее до освобождения Румынии Советской Армией В., разделяя судьбу всей страны, была преимущественно аграрной областью с господством помещичьего землевладения и феодальными пережитками в с. х-ве, с промышленностью, в к-рой хозяйничал иностранный капитал. В народно-демократической Румынии В. превращается в передовую индустриально-аграрную область, коренным образом меняя свой социально-экономический облик. В В. находится примерно $^1/_3$ промышленных предприятий Румынии, на к-рых занято около 50% всех рабочих и служащих страны. На территории В. расположена столица и крупнейший промышленный центр страны — Бухарест, находятся её главный нефтепромышленный район (к С. от Плоешти), св. 40% всей пахотной площади Румынии и крупные дунайские порты: Турну-Северин, Джурджу, Браила.

Главное богатство недр В. — нефть. Полоса нефтяных месторождений тянется вдоль сев. границы области. При капитализме этот район (разработка велась лишь в уездах Прахова, Дымбовица и Бузэу) давал 98% всей нефтедобычи Румынии (до 8 млн. *т* в год), однако из-за отсутствия разведанных и подготовленных к эксплуатации площадей и из-за хищнической эксплуатации международными нефтяными монополиями ранее разведанных участков добыча стала падать. Народно-демократическое правительство развернуло широкие поисковые работы

с целью восстановления и развития нефтяного хозяйства, положило начало рациональному использованию природного газа, к-рый по новому газопроводу направляется в Бухарест.

В пределах нефтеносной полосы имеются и залежи лигнита. Народное правительство предусматривает значительное увеличение добычи лигнита и строительство ряда электростанций. В В. разрабатываются крупнейшие в Румынии соляные копи (в Слэнике). В В. сосредоточена нефтеперерабатывающая, лесообрабатывающая, пищевая, текстильная и кожевенная промышленность, развитие которой определялось в прошлом лишь интересами иностранного капитала. При народно-демократическом строе в В., наряду с развитием старых отраслей, фактически создаются заново такие отрасли промышленности, как станкостроение, сельскохозяйственное машиностроение, судостроение, производство нефтяного и горного оборудования, электротехническая пром-сть; растут химическое, бумажное, консервное производства. В результате национализации и передачи в руки государства всех недр и основных средств производства социалистический сектор сделался ведущим в промышленности.

В сельском хозяйстве полностью ликвидировано помещичье землевладение. Государство наделило землёй 340 тысяч безземельных и малоземельных крестьянских хозяйств. В то же время положено начало организации и развитию социалистического сектора в сельском хозяйстве. Часть бывшей помещичьей земли была использована для создания государственных ферм, организованы машинно-тракторные станции. Возникли первые производственные кооперативы бедняков и середняков, которым государство помогает машинами, селекционными семенами, удобрениями.

В. в основном — район зерновых культур, под к-рыми занято ок. $^{9}/_{10}$ всей пахотной площади. На первом месте стоят кукуруза (свыше 50% всей посевной площади), пшеница (25% на С., 35% на Ю.), ячмень (на Ю.-В.), овёс; возделываются также фасоль, горох, соя, из технич. культур — подсолнечник, сахарная свёкла, табак (на Ю.), конопля. После освобождения Румынии сильно расширились площади под хлопком. В пойме Дуная внедряются посевы риса. В., гл. обр. её северная холмистая часть,— главный в Румынии район садоводства и виноградарства (ок. 50% виноградников); в ней же сосредоточено ок. $^{2}/_{5}$ всего поголовья скота страны. В В. начаты работы по лесонасаждению. Ведутся также большие работы по мелиорации заболоченных земель и орошению засушливых районов. Леса занимают 1,2 млн. *га*, естественные луга — 234 тыс. *га*.

Через В. проходят важные железнодорожные магистрали Румынии. Ведётся новое железнодорожное строительство: в 1948 закончены постройкой ветка к основному угольному бассейну Румынии — Петрошани и новая дорога Бухарест — Крайова, улучшившая железнодорожные связи южного зернового района. В В. много шоссейных дорог. Большую роль в транспорте играет Дунай. Для транспортировки нефти служат нефтепроводы на Констанцу и Джурджу.

И с т о р и я. В., в историч. развитии к-рой значительную роль играли славяне, образовалась как феодальное княжество в 14 в. в результате объединения мелких воеводств, чему способствовали их экономич. рост, укрепление политических и экономич. связей между ними и необходимость защиты от внешних нашествий. Согласно легенде, при господаре Басарабе I (ок. 1324—52) В. освободилась от вассальной зависимости от Венгрии. Опорой Басараба I было боярство, экспроприировавшее земли у свободных крестьян и превращавшее последних в крепостных. Первой столицей княжества был Кымпулунг-Мусчел; позднее столица была перенесена сначала в Тырговиште, затем в Бухарест (с 1698). Во 2-й половине 14 в. В. становится ареной борьбы между Венгрией и Турцией, позднее — гл. обр. между Турцией и Австрией. В борьбе против турок В. как союзница Сербии потерпела в 1389 поражение в битве на Косовом поле. В 1411 Турция превратила В. в своего данника, а в 16 в. установила там своё полное господство. Турецкий гнёт затормозил развитие производительных сил и культуры В.

Попытка освободить В. из-под турецкого ига была предпринята в 1594—95 Михаилом Храбрым (1593—1601) в союзе с Молдавией и Трансильванией. В борьбе с турками-поработителями он опирался на помощь России. Тем не менее эта борьба кончилась поражением, т. к. крепостник Михаил Храбрый не получил поддержки со стороны крестьянства В. После организованного правителями Австрии убийства Михаила Храброго турки вновь установили своё господство в Валахии. Население В. свою естественную защитницу видело в Москве. В 1711 Пётр I предпринял поход против турок за Днестр. Русские войска подходили к В. Однако поход оказался неудачным вследствие того, что силы турок значительно превосходили силы русских, а валашский господарь Брынковяну не оказал последним обещанной поддержки. Турецкое правительство стало назначать господарей из среды греческой земельной, финансовой аристократии и ростовщиков — фанариотов (выходцев из Фанара, предместья Константинополя), получая за это от последних громадные взятки. Дань султану при фанариотах значительно возросла. Страна была доведена до полного истощения. Рост эксплуатации крестьянства в связи с развитием капитализма привёл к тому, что основным содержанием усилившейся национально-освободительной борьбы явилось антифеодальное движение крестьян.

В своём стремлении освободиться из-под гнёта турок В., начиная с 18 в., всё бóльшие надежды возлагала на Россию. Войны России с Турцией (1735—39, 1768—74, 1787—91, 1806—12) способствовали облегчению тяжести турецкого гнёта в В. В 1821 в В. началось народное восстание под руководством выступившего совместно с *гетерией* (см.) Тудора *Владимиреску* (см.) против местных бояр, а также турок и их агентов — фанариотов. Борьбу восставших против турецкого гнёта использовали валашские бояре и торговцы в своих целях. Они добились права избирать господарей из своей среды. Большую роль в освобождении В. от турецкого ига сыграла Россия. С началом русско-турецкой войны 1828—29 русские войска вступили в В. и были встречены жителями как освободители. В 1831 в В. под влиянием России была введена первая конституция, так называемый Органический регламент.

В 1848 началось революционное движение в В. Господарь отрёкся от престола и бежал за границу. 21 июня 1848 восставшие валахи потребовали уничтожения крепостного права. Однако турецкие войска при помощи напуганного размахом крестьянского движения в В. русского царизма, Англии и Франции подавили революционное движение. В 1859 В. объединилась с *Молдавией* (см.) в единое государство, в 1861 названное Румынией.

С победой в Румынии народно-демократического строя В., как и вся Румынская народная республика, идёт по пути к социализму (см. *Румыния*, Исторический очерк).

Лит.: Арманд Д. Л., Румыния, М.—Л., 1946; История Румынии, под ред. М. Роллера, пер. с румын., М., 1950.

ВАЛАХСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ (Нижне-Дунайская) — низменность в южной части Румынии между предгорьями Карпат и Дунайской Балтой. Понижается от 200—150 *м* на С.-З. до 10—50 *м* на Ю.-В. В миопене на месте В. н. был морской залив. Третичные отложения перекрыты лёссом и аллювием. Климат умеренно континентальный; жаркое, сухое лето, короткая, малоснежная, но иногда морозная, зима (абс. минимум —35°). Количество осадков колеблется от 400 *мм* на В. до 600 *мм* на З. Сев.-вост. ветер «кривец» приносит летом засуху, зимой — бураны. Почвы — чернозёмные на З., каштановые на В. В Румынии В. н. известна под названием «Кымпия» (т. е. степь); она действительно являлась степью еще в 19 в. Теперь В. н. распахана, юж. часть её используется под зимние пастбища. Вдоль рек — полосы сыпучих песков. Ведётся искусственное лесонасаждение. К З. от Бухареста — единственный на низменности район лесов (Влэсия), в прошлом сильно разрежённых порубками. На З. в глубоких долинах текут рр. Жиу и Олтул, в центре — мелководные рр. Арджеш и Дымбовица, местами взятые в дамбы. В восточной части (Бэрэган) — пересыхающие реки Яломица, Кэлмэцую и солёные озёра.

ВАЛБЕРХОВА, Мария Ивановна (1788—1867) — русская актриса, см. М. И. *Вальберхова.*

ВАЛБЖИХ — город в юго-западной Польше во Вроцлавском воеводстве, в северных предгорьях Судет. Ж.-д. узел. 83 тыс. жит. (1949). Центр Валбжихского (Нижне-Силезского) каменноугольного бассейна, в запасах к-рого преобладают высококачественные коксующиеся угли. В районе В. — крупные электростанции, коксовые, газохимические, машиностроительные (производство горнозаводского оборудования), текстильные (главным образом обработка льна), керамические, стекольные предприятия. В.— центр Нижне-Силезской системы дальних передач газа. Электроэнергия и газ подаются также в Чехословакию. В городе — трамвайное и троллейбусное сообщение; 2 театра, музей.

ВАЛГА — город, центр Валгаского района Эстонской ССР. Крупный ж.-д. узел. Расположен на р. Педдели, на границе Эстонской ССР и Латвийской ССР. К В. примыкает г. Валка (Латвийской ССР), составляя с ним по существу один город. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта; заводы: ликёрно-водочный, пивоваренный, лесопильный и кирпичный; построен крупный комбикормовый завод. Имеются счётно-промышленный техникум, 2 средние школы, театр, дом культуры и другие культурно-просветительные учреждения. Город основан в 14 в. Близ В. (в 20 *км*) похоронен Барклай-де-Толли.

ВАЛГАЛЛА (староскандинавское val-höll — дворец павших) — в скандинавской мифологии дворец бога Одина, куда после смерти переносятся души павших в бою героев. Миф о В. отразил представления о загробном мире воинственной родоплеменной скандинавской знати.

ВАЛДАЙ — город, центр Валдайского района Новгородской области РСФСР. Ж.-д. станция. Расположен на Валдайском озере. Один из старых русских городов, впервые упоминается в конце 15 в. Издавна славился кустарными промыслами, в частности производством «валдайских колокольчиков» (ямщицких) и художественной строчкой. В В.— плодоовощной завод, мебельная фабрика и другие предприятия. Имеются педагогическое училище, областная школа руководящих колхозных кадров, школа медицинских сестёр, дом культуры, краеведческий музей. Местность, где расположен В., самая высокая часть *Валдайской возвышенности* (см.), очень живописна и привлекает много отдыхающих и туристов.

ВАЛДАЙСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ (Валдай)— возвышенность в сев.-зап. части Русской равнины; служит водоразделом верховьев Волги, Зап. Двины и рек бассейна оз. Ильмень. Рельеф В. в. в крупных чертах представляет ступень, сложенную известняками и мергелями карбона. Крутой обрыв этих горизонтальных пластов к С.-З. (к Ильменской низине) называется карбоновым глинтом. Главные контрасты высот В. в. связаны с расчленением этого уступа речной эрозией (размывом) и с наложением на эти крупные эрозионные формы ледниковых форм, созданных последним (валдайским) оледенением. На возвышенности различаются три более отчётливые конечноморенные гряды: Валдайская, Осташковская и Вышневолоцкая с отрогом Бежецкий Верх. В Ревеницких горах (центральная часть Валдайской гряды) находится гора Каменник (Каместик) выс. 300 *м* — высшая точка В. в. К Осташковской гряде примыкают Верхневолжские озёра и крупное оз. Селигер. Много болот. Хвойные леса чередуются с возделанными полями.

Лит.: Соколов Н. Н., Рельеф Валдайской гряды, «Природа», 1928, № 6; его же, Некоторые данные о рельефе Валдайской возвышенности, «Труды Почвенного ин-та Акад. наук СССР», 1934, т. 10, вып. 1; Егоров С. Ф., К вопросу о происхождении рельефа Валдайской возвышенности, «Труды Географического отделения КЕПС», 1930, вып. 2; Никитин С. Н., Бассейн Волги, СПБ, 1899.

ВАЛДАЙСКИЙ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ТИП — антропологический тип, характерный для русских, живущих в сев.-зап. областях РСФСР, Верхнем Поволжье и Волго-Окском междуречье. Характеризуется умеренной высокорослостью (166—168 *см*), короткоголовостью (головной указатель 83—84), тёмнорусыми волосами, обычно светлыми глазами, прямой формой спинки носа. Сложился В. а. т. путём постепенного расширения и укорочения черепа древних, более длинноголовых, типов, входивших в состав восточных славян в 11—14 вв. Выделен русским антропологом Е. М. Чепурковским.

Лит.: Чепурковский Е. М., Географическое распределение формы головы и цветности крестьянского населения, «Известия об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии», 1913, т. 124, вып. 2; Чебоксаров Н. Н., Ильменские поозеры, «Труды ин-та этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая», 1947, т. 1; Трофимова Т. А., Черепа из Никольского кладбища, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1941, вып. 63.

ВАЛДАЙСКОЕ ОЗЕРО — озеро в Новгородской обл., в средней части Валдайской возвышенности. Площадь около 40 *км*². Имеет сильно расчленённые берега. Богато рыбой. На юго-зап. берегу расположен г. Валдай. Узким проливом В. о. соединяется с оз. Ужино.

ВАЛДЕМАР, Кришьян (1825—91) — латышский писатель, один из идеологов движения т. н. «национального пробуждения», публицист, пропагандист экономических и культурных связей латышского и русского народов, борец против немецкой гегемонии в Прибалтике. В.— сын крестьянина. Работал волостным писарем в Эдоле, где организовал первую библиотеку для латышских крестьян (1848) и первый хор в Латвии (1847). Поступил в гимназию 24 лет

(в 1849). В 1858 окончил Дерптский (Тартуский) ун-т. Еще будучи гимназистом, опубликовал «300 рассказов» (1853) — сборник маленьких рассказов и песен, шуток и афоризмов. С 1858 В. жил в Петербурге и издавал первую национальную латышскую газету «Петербургас авизес» (1862—65) — боевой орган латышской буржуазии. Газета боролась за буржуазно-демократические реформы, за равенство национальностей, пропагандировала капиталистические формы хозяйства; выступая против феодальных привилегий немцев в Прибалтике, возбудила ненависть немецких баронов и была закрыта по представлению рижского генерал-губернатора. С 1867 В. поселился в Москве, работал в славянофильских газетах. В. положил начало собиранию латышского фольклора, исследованию латышской истории, пропагандировал латышско-русские культурные связи, был членом Русского географического общества и делопроизводителем Общества содействия русскому торговому мореходству (1872—91). Известность приобрела его книга «Отечественное и общеполезное» (1871), в к-рой обосновываются права латышского народа на национальную и экономич. самостоятельность, а также «Латышско-русско-немецкий словарь» (1879) и брошюра «Народные школы России с точки зрения народного хозяйства» (1862), в к-рой В. отстаивал всеобщее обязательное школьное обучение. На русском языке вышел составленный им сборник «Как обеспечить будущность нашего морского дела» (1870) и др. В. составил также «Список русского торгового флота к 1-му января 1880 года» (1881), «Карманный русско-английско-французско-... латышский морской словарь» (1879). Написал много статей по вопросам торгового мореходства.

Соч. В.: Valdemar Kr., Raksti, s. 1—2, Riga, 1936—37.

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 4, СПБ, 1895 (биогр. и список трудов); Birkerts A., Kr. Valdemars un viņa centieni, Riga, 1925; Niedre J., Kr. Valdemars, «Karogs», 1945, № 11—12; Veinbergs J., Krišjānis Valdemars Ēdolē, Riga, 1948.

ВАЛДЕМАРПИЛС — город в Талсинском районе Латвийской ССР. Ж.-д. станция. Расположен у озера Сасмака. Небольшая промышленность местного значения (шерстепрядильная фабрика и другие предприятия). В годы Советской власти выстроена электростанция. Имеются средняя школа, клуб. В. основан в начале 17 в. Сохранилась старинная церковь, построенная в 1610.

ВАЛЕ — кантон в юго-зап. Швейцарии. Площадь 5 235 *км*²; св. 40% — высокогорные районы. 148 тыс. жит. (1941), говорящих гл. обр. на французском (65,5%) и немецком (33,2%) языках. Адм. центр кантона — Сион (9 тыс. жит. в 1941). В. занимает южные склоны Бернских Альп и северные склоны Пеннинских и Лепонтинских Альп (гора Маттерхорн — 4 505 *м*) с расположенной между ними долиной Верхней Роны. В долине климат тёплый (осадков до 560 *мм*); сады и виноградники. По склонам гор — леса, выше — альпийские луга. На вершинах гор — ледники (1 000 *км*²). В.— в основном с.-х. район (в долине Роны — земледелие, виноградарство, садоводство, в высокогорных районах — скотоводство). На базе гидроэнергии р. Роны построены электростанции и развилась значительная алюминиевая пром-сть (Шиппи); кроме того, имеется пищевая пром-сть. Через В. пролегает ж.-д. линия между Сев. Италией и Францией (через Симплонский туннель). Район туризма.

ВАЛЕВ, Валентин Цаневич (1901—51) — советский скульптор. Болгарин по происхождению. Член болгарской коммунистической партии (БКП) с 1919. В. в качестве политэмигранта в 1924 переехал в Москву. С 1925 — член ВКП(б). Учился во *Вхутеине* (см.). В это же время был одним из активных деятелей скульптурного отдела *АХРР* (см.). Центральное место в творчестве В. занимает образ советского рабочего: «Голова рабочего» (1926), «Литейщик» (1927), «Шахтёр» (1933), «Прокатчик» (1934), «Мартеновец» (1937) и др. В 1931 В. участвовал в создании галлереи портретных бюстов для «Аллеи ударников» в Центральном парке культуры и отдыха им. М. Горького в Москве. Несколько однообразные по содержанию и порой схематичные работы В. 30-х гг. сменяются в период Великой Отечественной войны произведениями, отличающимися эмоциональностью, пластической выразительностью образов, ясностью скульптурной формы («Разведчик», 1942—43; «К партизанам», 1944; «Сталинградский боец», 1943; «Клятва партизана», 1946; «Юные патриоты», 1947). В. исполнен также ряд портретов Героев Советского Союза, мраморный бюст Г. М. Димитрова (1946) и надгробный памятник Мите Димитрову на Новодевичьем кладбище в Москве (1944).

ВАЛЕВСКИЙ, Александр Флориан, граф (1810—1868)—французский государственный деятель и дипломат, сын Наполеона I и польской графини Валевской. Участник Польского восстания 1830—31, В. после его разгрома натурализовался во Франции. При Луи Наполеоне (см. *Наполеон III*) В. был посланником во Флоренции, Неаполе, Мадриде и Лондоне, где вёл дипломатическую подготовку Крымской войны 1853—56 против России. В качестве французского министра иностранных дел (1855—1860) В. председательствовал на Парижском мирном конгрессе (1856). Близкий к кругам католич. реакции, В. противился объединению Италии. В 1860—63 — статс-секретарь, позже — председатель Законодательного корпуса (1865—66).

ВАЛЕЕВ, Акрам Мухаррамович (р. 1908) — башкирский советский поэт и писатель. В 1932 окончил Башкирский государственный педагогический ин-т. Печататься начал с 1928. Наиболее значительны сборники: «Башкирия, тебя пою» (1932), «Страна счастья» (1938), «Жизнь» (1941), «Дорога славы» (1946). В повести «Наши джигиты» (1949) В. изображает башкирскую студенческую молодёжь, рост национальной башкирской интеллигенции в условиях первой сталинской пятилетки. В. успешно изживает вычурность языка, присущую его ранним стихам, и правдиво изображает созидательный труд людей Советской Башкирии, их горячий патриотизм. Лирические стихи военных и послевоенных лет проникнуты неподдельной искренностью и теплотой. В. испытывает благотворное влияние русской советской поэзии. Он перевёл на башкирский язык некоторые произведения русских классиков и советских писателей.

Соч. В.: Вәли Әкрәм, Тормош, Өфө, 1941; Дан юлы, Өфө. 1946; Беҫҫен як егеттәре, Өфө, 1949.

ВАЛЕЕВ, Масалим Мушарапович (р. 1888) — советский композитор. Заслуженный деятель искусств Башкирской АССР. Работал в симфонич. и оперных оркестрах в качестве скрипача и дирижёра, был преподавателем хорового пения в школах. С 1932 — заведующий музыкальной частью и дирижёр Башкирского государственного академического театра драмы в Уфе. Первые сочинения В.— детские хоры в духе народных татарских и башкирских песен — появились в 1926. В 1932 В. написал музыку к пьесе С. Мифтахова «Сакмар», позднее переработал её в оперу того же названия (поставлена в Башкир-

ском государственном театре оперы и балета в 1940). В 1943 В. совместно с Н. И. Пейко создал новый вариант этой оперы, поставленной под названием «Айхылу». В. принадлежат также симфонич. сюита на народные темы (1946), хоры, марши, романсы и другие сочинения. В репертуар исполнителей прочно вошли отдельные арии из опер и ряд песен В., из к-рых «Ак-каен» («Белая берёза») стала в Башкирии народной песней. Награждён медалью.

ВАЛЕЕВА, Бану Нургалеева (р. 1914)— советская певица (сопрано). Заслуженная артистка РСФСР, народная артистка Башкирской АССР. Депутат Верховного Совета Башкирской АССР 2-го и 3-го созывов. Родилась в татарской крестьянской семье. Еще в ранней юности выдвинулась в концертах крестьянской самодеятельности как талантливая исполнительница башкирской и татарской народной песни. Под влиянием народного орнаментированного мелодич. стиля развивались прекрасные данные В. как колоратурной певицы. После окончания в 1938 башкирской студии при Московской консерватории В.— солистка Башкирского гос. театра оперы и балета (Уфа), где поёт главные партии в национальных башкирских советских операх («Ак-Бузат» Х. Заимова и А. Спадавеккиа, «Азат» Р. Муртазина и др.), а также в операх русских и западных классиков (М. Глинки, Н. Римского-Корсакова, Дж. Россини, Дж. Верди и др.).

ВАЛЕЖНИК — упавшие на землю деревья или части деревьев, древесина к-рых по качеству ниже древесины свежесрубленных деревьев. Причины образования В.: ветровал (выворачивание ветром деревьев с корнем), бурелом (полом стволов ветром), навал снега, ожеледь и др. Наличие В. вызывает заражение леса вредными насекомыми и грибами, а также увеличивает возможность лесных пожаров. В. идёт преимущественно на дрова; из свежего В. производят заготовку деловой древесины; мелкие части пережигаются в уголь.

ВАЛЁК, к о н ё к, Coregonus cylindraceus,— промысловая рыба семейства лососёвых отряда сельдеобразных. Длина тела достигает 30—40 *см*. Форма тела вальковатая (отсюда и произошло название). Чешуя на боковой линии более мелкая, чем на остальном теле. Населяет В. реки Вост. Сибири (от Енисея до Колымы). В реках Сев. Америки представлен особым подвидом. Предпочитает реки с быстрым течением и каменистым дном. Нерест (икрометание) осенью. В р. Анадырь во время нереста лососей В. поедает их икру. Ловят В. в основном в период икрометания.

ВАЛЕНАЯ ОБУВЬ — один из видов валеных изделий, изготовляемых путём уплотнения (свойлачивания и валки) полуфабриката в виде чулка из шерстяной ваты. Такая В. о., в отличие от шитой из войлока, называется цельноваленой. Основные виды В. о.— валенки, боты, туфли и др. Различают В. о. грубошерстную и тонкошерстную, причём первая подразделяется на утяжелённую, среднюю (обыкновенную) и тонкую (чёсанку). В. о. бывает крашеная и некрашеная. По номерам, указывающим внутренний размер в следу в сантиметрах, В. о. делится на мужскую (26—32), женскую (24—26), детскую школьную (19—25) и детскую дошкольную (13—18). Утяжелённая В. о. обладает большой прочностью; используется в условиях сурового климата, а также в промышленных предприятиях в качестве специальной обуви, главным образом в горячих цехах для защиты ног от излучаемого тепла, случайных брызг расплавленного металла и ожогов нагретым металлом; средняя и тонкая — широко применяется населением умеренной полосы (тонкая В. о. часто обшивается кожей). Благодаря высоким теплозащитным свойствам валенки находят широкое применение при работе на транспорте, в лесу, для охотничьего промысла, при несении караульной службы и пр. Боты изготовляются преимущественно из тонких и полугрубых видов шерсти; их носят поверх кожаной обуви. Валеные туфли обычно употребляются как домашняя обувь, они широко используются также в районах с очень сухим и жарким климатом для защиты ног от горячей почвы. В прошлом В. о. вырабатывалась в кустарных мастерских исключительно вручную. В СССР основные операции процесса изготовления В. о. механизированы (см. *Валяльно-войлочное производство*).

ВАЛЕНКИ — см. *Валеная обувь*.

ВАЛЕНСИЙСКИЙ ЗАЛИВ — часть Средиземного моря у восточных берегов Испании. В. з. открытый, неглубоко вдаётся в сушу. Глубины не превышают 500 *м*. На побережье расположен крупный порт Валенсия.

ВАЛЕНСИЯ — город в северной части Венесуэлы на реке Кабриалес близ её впадения в озеро Валенсию. Железной дорогой соединена со столицей Каракасом и портом Пуэрто-Кавельо. 54 тыс. жит. (1941). Центр важнейшего с.-х. района страны. Промышленность хлопчатобумажная, кожевенная, сахарная, табачная, деревообрабатывающая и др.

ВАЛЕНСИЯ — область в Испании. Занимает береговую полосу Средиземного м. длиной 300 *км* в вост. части страны. Площадь 23 300 *км*^{2}. Население 2385 тыс. чел. (1947). Включает три провинции: Аликанте, Валенсия и Кастельон-де-ла-Плана. Главные города: Валенсия, Аликанте, Алькой, Кастельон-де-ла-Плана.

Побережье Средиземного моря низменно и плоско, с песчаными дюнами и косами. Здесь расположена обширная Валенсийская низменность, за к-рой начинаются холмистые предгорья, переходящие в вост. отроги Иберийских и Betских гор. Климат типично средиземноморский, с продолжительным жарким летом и мягкой влажной зимой. Многочисленные реки, берущие начало в горах, принадлежат к бассейну Средиземного м. Наиболее крупные из них: Хукар, Гуадалавьяр, Михарес, на юге — Сегура. В растительном покрове главную роль играют заросли крупных вечнозелёных кустарников маквиса, полукустарники и травы в формациях *гарриги* (см.).

В.— отсталая аграрная область. Лучшие земли захвачены помещиками, крестьяне владеют лишь мелкими наделами; широко развита аренда, кулаки и помещики эксплуатируют деревенскую бедноту. Сельское хозяйство базируется на искусственном орошении. Система каналов существует здесь с древних времён. В. даёт 75% всех апельсинов, собираемых в Испании, и 30% риса, кроме того — лимоны, финики, миндаль, гранаты. На неорошаемых землях возделывают оливковые деревья, виноград, рожковое дерево, пшеницу, кукурузу. Промышленность развита слабо; наиболее значительны отрасли: текстильная, консервная (в г. Валенсия), виноделие (Аликанте), выделка кустарных изделий из эспарто, шёлка и шерсти; в г. Сагунто — металлургический завод. В. пересекают ж.-д. линии Валенсия — Барселона, Валенсия — Мадрид и Сагунто — Сарагоса.

ВАЛЕНСИЯ — один из древнейших городов Испании, главный город области Валенсия в устье р. Гуадалавьяр (Турия) на берегу Средиземного моря. Железнодорожный узел. 520 тыс. жит. (1948).

В.— второй порт страны по внешнеторговому обороту и главный — по вывозу апельсинов, миндаля, изюма, вина (В.— центр искусственно орошаемого садоводческого района «Валенсийская Уэрта»). Промышленность военная, шёлковая, суконная, табачная, консервная, кожевенная; производство фаянсовых и стекольных изделий. Университет (основан в 1500). Музей с картинами Д. Веласкеса, Ф. Гойи и др.

На месте В. в древности существовала греческая, а впоследствии карфагенская и римская колонии. В 5—7 вв. В. входила в королевство вестготов, в 8 в. взята арабами. В 1094 была завоёвана испанским национальным героем Сидом, но вскоре отвоёвана арабами. В 1238 вновь взята Хайме I Арагонским. С 1238 В.— столица королевства Валенсии, вошедшего в состав арагонского королевства. В 1520—22 В. участвовала в восстании городов Кастилии (см. *Комунерос*). Во время франко-португальской войны В. была занята в 1807 французским гарнизоном, уничтоженным в 1808 жителями. В 1812—13 французы вновь оккупировали В. Во время гражданской войны и итало-германской интервенции 1936—39 В. была одним из опорных пунктов республиканцев, в 1936—37 в В. находилось республиканское правительство. После установления фашистской диктатуры в Испании район В. стал одним из центров партизанской борьбы.

ВАЛЕНСИЯ, или Такаригуа,— озеро на севере Южной Америки в Венесуэле. Лежит на выс. 405 *м* среди Караибских гор. Площадь 350 *км*², глубина до 70 *м*. Озеро не имеет стока. Вокруг низменная полоса — прежнее дно озера. В небольших размерах судоходство. Прилегающая к В. местность — густо населённая часть Венесуэлы с развитым сельским хозяйством.

ВАЛЕНТ, Флавий (329—378) — римский император 364—378, брат *Валентиниана* I (см.) и его соправитель в восточной части империи. Находясь у власти в период кризиса рабовладельческого строя, вёл безуспешную борьбу с революционным движением рабов и колонов и вторжением готов и других племён. В 376 вынужден был разрешить *вестготам* (см.) поселиться в римской провинции Мёзии (к югу от нижнего течения Дуная). Когда началось восстание вестготов, поддержанное рабами и колонами, В. выступил против них. В битве под Адрианополем В. потерпел полное поражение и погиб.

ВАЛЕНТИН, Файт (1885—1947) — немецкий буржуазный историк. С 1916— профессор новой истории во Фрейбурге и Берлине; в 1920—23 стоял во главе государственного архива. Будучи в оппозиции к фашистскому правительству, в 1933 В. эмигрировал сначала в Англию, затем в США.

В двухтомной работе «История германской революции 1848—49 гг.» (1930—31), основанной на богатом документальном материале, В. освещал революцию 1848—49 с позиций буржуазного либерализма, национализма и идеализма. Основной задачей революции В. считал осуществление «идеи возрождения германской нации». В. преуменьшал и фальсифицировал роль рабочего класса и национально-освободительного движения отдельных народов в революции 1848—49, извращал подлинную роль К. Маркса и Ф. Энгельса в революции, подчёркивал свои симпатии к оппортунисту С. Борну. В последние годы жизни В. написал очерк «История немцев», вышедший в 1946 в Нью-Йорке. Работа свидетельствует о переходе В. с позиций бурж. либерализма к открытой апологии герм. фашизма и англо-американского империализма.

ВАЛЕНТИНИАН, Флавий — имя трёх западноримских императоров: 1) Валентиниан I — император 364—375; назначил своим соправителем брата *Валента* (см.). Вёл оборонительные войны с вторгнувшимися племенами (квадами, алеманнами). Подавлял революционные движения рабов в Северной Африке. 2) Валентиниан II, сын В. I,— император 375—392, соправитель Феодосия I. В обстановке революционных движений стремился консолидировать силы господствующих классов. 3) Валентиниан III, внук В. I,— император 425—455. Находясь у власти в период распада Западной Римской империи (развитие государства вестготов, возникновение государства вандалов в Африке, вторжения гуннов в Галлию в Верхнюю Италию), с помощью крупных полководцев и политиков (Аэций, Литорий) боролся, но безуспешно, за укрепление империи.

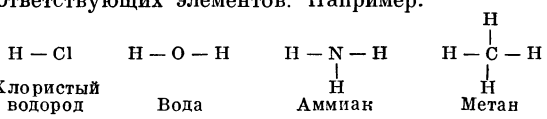
ВАЛЕНТНОСТЬ (от лат. valentia — сила) — свойство атома образовывать химические связи с определённым количеством других атомов. В. измеряется числом атомов водорода, с которыми соединён или которые замещает собой атом данного элемента в молекуле химического соединения. Это определение показывает, что понятие В. основано на атомистич. теории. Для определения В. элемента необходимо знать строение молекулы соединения и прежде всего установить, с какими атомами в молекуле химически связан атом данного элемента. Известно, что в молекуле воды H_2O один атом кислорода удерживает два атома водорода, поэтому, согласно определению, его В. равна двум, или, как говорят, кислород двухвалентен. Понятие В. может быть отнесено не только к атому элемента, но и к группе атомов — радикалу. Если представить себе те силы, к-рыми удерживается атом водорода у данного атома в молекуле в виде единичной «химической связи», то очевидно, что в молекуле воды оба атома водорода удерживаются у атома кислорода двумя связями, и можно сказать, что атом кислорода потому и двухвалентен, что он связан с другими атомами двумя связями. Это представление можно распространить на все соединения и считать В. атома число химич. связей, к-рыми он соединён с другими атомами. Раскрытие содержания понятия В. шло параллельно с развитием представлений о химич. строении молекул и о природе химич. связи.

Возникновение понятия валентности. В 1852 английский химик Э. Франкленд, изучая некоторые органические соединения, пришёл к заключению, что один атом данного химического элемента может соединяться только с определённым числом атомов других элементов, т. е. всегда с одним и тем же числом атомов водорода или хлора, или кислорода и т. д. Это свойство получило название атомности, или значности. Современный термин «В.», предложенный в 1868, стал общеупотребительным только в 20 веке.

Валентность и теория химического строения. Понятие В. явилось важной предпосылкой для разработки теории химич. строения, созданной в 1861 А. М. Бутлеровым (см. *Бутлерова теория строения*). Под химич. строением Бутлеров понимал порядок взаимной химич. связи различных атомов, в результате сочетания к-рых образуется молекула. Этот порядок связи атомов в молекуле стали выражать особыми структурными формулами или формулами строения, к-рые выводятся на основании сопоставления различных реак-

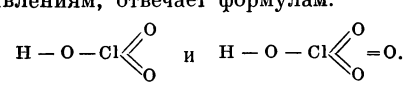
ций образования и последующих превращений данного соединения.

Для обозначения химич. связей в структурных формулах служат чёрточки, число к-рых равно В. соответствующих элементов. Например:



Понятие о химическом строении включает в себя не только представление об определённом порядке сцепления атомов, но и об определённом их химическом взаимодействии, изменяющем свойства атомов. Так, свойства водорода в молекуле H_2O существенно отличны от его свойств в молекуле метана CH_4; из воды водород, напр., легко вытесняется натрием: $2H_2O + 2Na = 2NaOH + H_2$, а с метаном натрий никаких продуктов замещения не образует.

На первых порах возникновения понятия В. многие учёные (А. Кекуле, А. Вюрц и др.) считали В. постоянным и неизменным свойством атомов каждого элемента. Однако накопление опытных данных заставило признать, что В. часто может быть переменной. Например, французский химик Вюрц первоначально признавал, что хлор всегда одновалентен, и выражал строение кислот хлорноватой $HClO_3$ и хлорной $HClO_4$ формулами Cl—O—O—O—H и Cl—O—O—O—O—H. Из них следовало, что молекула хлорной кислоты, содержащая цепь из 4 атомов кислорода, должна быть менее прочной, чем молекула хлорноватой, содержащая цепь из 3 атомов кислорода. В действительности же хлорная кислота значительно прочнее хлорноватой. Искусственность объяснения строения сложных молекул с точки зрения представления о постоянной В. заставила признать, что атом одного и того же элемента может иметь несколько значений В. Так, в $HClO_3$ хлор пятивалентен, а в $HClO_4$ — семивалентен, причём между атомами хлора и кислорода образуются не только простые, но и двойные связи, о чём сказано ниже (см. также *Двойная связь*, *Тройная связь*). Соответственно структура хлорноватой и хлорной кислот, по современным представлениям, отвечает формулам:

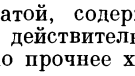


Учение о переменной В. окончательно утвердилось только после открытия в 1869 периодич. закона Д. И. Менделеевым.

Валентность и периодический закон. Менделеев показал, что элементы способны менять В., и поэтому нельзя положить её в основу их классификации. Он отметил необходимость качественно различать В. в соединениях элементов с водородом и в их соединениях с кислородом и показал, что проявление тем или иным атомом определённой В. не случайно, а подчиняется периодич. закону, как и все другие химич. свойства атомов. Это видно из приведённой выше таблицы.

Типы соединений	Номера групп							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Высшие солеобразующие окислы	R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4
Высшие летучие водородистые соединения	—	—	—	RH_4	RH_3	RH_2	RH	—

На связь между В. элемента и его положением в периодической системе Менделеева указывают три основных правила: 1) номер группы, к к-рой относится данный элемент, равен В. его в высшем солеобразующем окисле, напр. Na_2O, CaO, Al_2O_3, CO_2, N_2O_5, SO_3, Cl_2O_7; 2) В. элементов в их высших летучих водородистых соединениях правильно понижается от IV группы, где она равна 4, до VII группы, где она равна 1, напр. CH_4, NH_3, H_2S, HCl; 3) сумма высшей В. элемента в кислородных и В. в водородистых соединениях равна 8. Так как на основании периодич. закона численные значения В. были сведены в строгую систему, стало возможным определять и предсказывать В. по положению элемента в периодич. системе. Периодический закон ознаменовал новый этап в развитии учения о В. и явился базой для выяснения её физических причин.

Кратные связи. Существование таких соединений, как этилен C_2H_4, ацетилен C_2H_2 и др. противоречило представлению о четырёхвалентности углерода и давало повод или считать его В. переменной или же признавать, что в указанных соединениях имеются незанятые свободные В. Немецкий химик И. Вильдбранд (1865) предположил, что атомы могут соединяться не только простыми, но и кратными — двойными и тройными связями. Для этилена он предложил структурную формулу  , для ацетилена H—C≡C—H. Этот взгляд получил окончательное признание в результате работ А. М. Бутлерова (1868), утвердившего и развившего учение о кратных связях.

Валентность элементов в интерметаллических и комплексных соединениях. В конце 19 и в начале 20 вв. были открыты нек-рые химич. соединения, состав к-рых не укладывался в рамки представлений о В., соответствующих периодической системе Менделеева. Сюда принадлежат, например, многие *интерметаллические соединения* (см.), для к-рых данное выше понятие В. требует развития и уточнения. Например, Н. С. Курнаковым (1899) и другими исследователями в сплавах натрия со ртутью были открыты соединения:

$$Na_5Hg_2,\ Na_3Hg,\ NaHg_2,\ NaHg_4,$$

формулы которых показывают, что понятие В. не охватывает всего многообразия химических соединений. Кроме того, имеется очень большое число т. н. *комплексных соединений* (см.), состав и строение которых также не укладываются в рамки обычного понятия В. Последнее обстоятельство побудило швейцарского химика А. Вернера принять для атомов различных элементов, кроме главных, ещё и побочные В., а также ввести дополнительно понятие о *координационном числе* (см.). Последнее показывает число ионов или нейтральных молекул, удерживаемых в силовом поле комплексообразующего атома. Так, в $[Cu(NH_3)_4]Cl_2$ координационное число меди равно 4, в $K_4[Fe(CN)_6]$ координационное число железа равно 6. Эти величины (4, 6) являются наиболее часто встречающимися координационными числами.

Валентность и строение атома. Учение о В. включает также выяснение причин, обусловливающих образование химич. соединений. Первой научной теорией химич. связи была т. н.

дуалистическая теория, разработанная в начале 19 в. шведским химиком И. Я. Берцелиусом. Согласно этой теории, атом каждого элемента считался носителем одновременно двух разноименных электрич. зарядов, сосредоточенных на противоположных полюсах атома. Преобладание заряда на одном из полюсов определяет и электрич. характер атома — положительный или отрицательный. Т. о. элементы располагались в электрохимич. ряд, на одном конце к-рого находились электроположительные элементы, щелочные металлы, а на другом — электроотрицательные элементы: кислород, сера и галогены. В зависимости от преобладания положительного или отрицательного заряда в одном из сочетающихся атомов получаются соединения с электроположительными (основными) или электроотрицательными (кислотными) свойствами. Например, известь CaO электроположительна, а серный ангидрид SO_3 — электроотрицателен. При их соединении, в силу их противоположного электрического характера, образуется нейтральное соединение — соль, сернокислый кальций, формулу к-рого тогда писали $CaO \cdot SO_3$. Однако при изучении реакций органических соединений (см. *Металепсия*) были открыты факты, противоречащие этой теории. Так, оказалось, что хлор (носитель отрицательного заряда) способен замещать в углеводородах атомы водорода (электроположительного элемента); при этом галогенопроизводное оказывается таким же электронейтральным, как исходный углеводород. Многочисленные наблюдения этого рода заставили отказаться от электрохимической теории Берцелиуса. Причину действия атомов друг на друга Д. И. Менделеев и после него голландский химик Я. Г. Вант-Гофф искали в силах притяжения, напоминающих силы тяготения между небесными светилами. Эти силы притяжения проявляются в молекуле благодаря малости расстояний между атомами. Позднее А. Вернер пытался объяснить В. тем, что вблизи атома может расположиться в силу геометрических особенностей пространства лишь ограниченное число атомов или атомных групп. Эти представления Вернера легли потом в основу предложенной им в 1893 координационной теории. В конце 19 и в первом десятилетии 20 веков после открытия электрона и явлений радиоактивности было сделано немало попыток связать В. с предполагаемым внутренним строением атома (Н. А. Морозов, Дж. Дж. Томсон, И. Штарк, Л. В. Писаржевский и др.).

«С каждым днем становится вероятнее, что химическое сродство сводится к электрическим процессам»,— писал в 1908 В. И. Ленин (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 238). Во всех этих гипотезах В. связывалась с перемещением электронов при образовании химических соединений от одного атома к другому. Эти электроны получили название в а л е н т н ы х.

Знания о природе В. значительно продвинулись после того, как на основании экспериментальных данных и периодического закона Д. И. Менделеева в 1913 Н. Бором была построена планетарная теория атома, с помощью к-рой удалось объяснить закономерности, наблюдаемые в спектре водорода (см. *Атом*). Согласно этой теории, вокруг положительного ядра атома вращаются электроны, число которых равно порядковому номеру элемента в периодич. системе Менделеева; все электроны распределены на группы, расположенные наподобие слоёв. Число электронных слоёв в том или ином атоме соответствует номеру периода, в к-ром находится атом в системе Менделеева. Новая теория строения атома легла в основу теорий В., предложенных немецким химиком В. Косселем (1915) и американским химиком Г. Н. Льюисом (1916). Элементы нулевой группы периодич. системы, т. н. *недеятельные газы* (см.), имеют особенно устойчивые внешние электронные оболочки, а потому неспособны вступать в химич. реакции. У гелия этот слой содержит 2 электрона, у неона и остальных недеятельных газов он состоит из 8 электронов. Так как атомы всех элементов, кроме недеятельных газов (особенно металлов), способны относительно легко отдавать электроны с внешнего слоя, а также приобретать электроны извне (особенно типичных неметаллов), Коссель предположил, что образование химич. соединения происходит благодаря переходу валентных электронов от одних атомов к другим. При этом нейтральный атом, отдавший свои валентные электроны, становится положительно заряженным ионом, а приобретший их — отрицательным ионом. Число приобретённых или отданных электронов определяет величину отрицательной и соответственно положительной В., или зарядности каждого из ионов. Вследствие электростатического притяжения

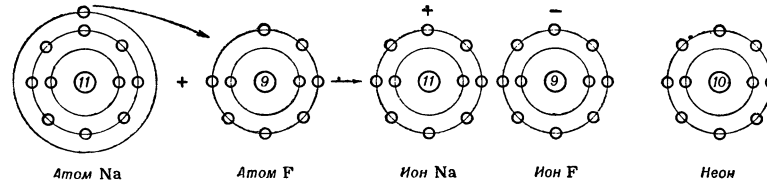


Рис. 1.

противоположно заряженные ионы стягиваются: между ними возникает так называемая ионная, или гетерополярная химическая связь.

На рис. 1 показано схематически образование молекулы фтористого натрия по Косселю. Интересно, что при этом внешние электронные слои соединившихся ионов в конце концов содержат столько же электронов, сколько их имеется в атомах недеятельных газов, ближайших к данным элементам в периодической системе. Из этой теории следовало, что химическая связь есть электростатическое

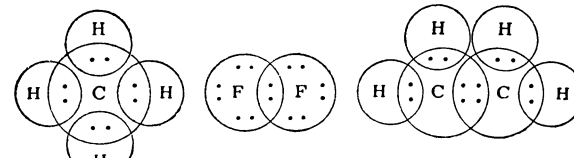


Рис. 2.

притяжение между ионами в молекуле. Теория Косселя удовлетворительно объясняла сущность В. многих неорганических соединений, способных проводить электрический ток вследствие наличия в них ионов. Однако такие молекулы, как H_2, O_2, N_2, и множество органических соединений не могут быть рассматриваемы как ионные соединения. Объяснение этому нашли в том, что валентные электроны в таких молекулах не переходят полностью от одного атома к другому, но становятся общими для обоих соединяющихся атомов. Схематическое строение подобных молекул показано на рисунке 2.

Согласно этим представлениям, развитым Льюисом, в молекулах неионного типа химич. связи осуществляются за счёт общих пар (дублетов) электронов. И в этом случае наблюдается тенденция к дополнению валентных слоёв до 8 электронов (октета). Этот тип связи носит название гомеополярной, или ковалентной (см. *Атомная связь*). Таким образом, принятая в теории строения чёрточка, символизирующая связь между атомами, обозначает общую пару связующих электронов.

Вопрос о комплексообразовании Льюисом и его последователями решался следующим образом. Ковалентная связующая пара электронов может возникнуть не только так, что каждый из соединяющихся атомов поставляет по одному электрону на её образование, но и так, что лишь один атом (д о н о р) доставляет имеющуюся у него в валентном слое свободную пару электронов и восполняет, т. о., внешнюю электронную оболочку другого атома (а к ц е п т о р а). Например, в молекуле аммиака у атома азота имеется свободная пара электронов, за счёт к-рой может возникнуть связь с другим атомом, или ионом, имеющим незаполненный октет (или дублет) электронов, напр. с протоном H^+. Так образуется комплексный ион $[NH_4]^+$. Ион $[BF_4]^-$ образуется вследствие того, что у атома бора в трёхфтористом боре имеется всего 6 валентных электронов, к-рые дополняются до октета за счёт пары электронов иона F^-

$$[:\ddot{F}:]^- + \begin{matrix} & F & \\ & \ddot{B} & \\ F & : & F \end{matrix} = \left[\begin{matrix} & F & \\ & \ddot{B} & \\ F & : & F \end{matrix}\right]^-.$$

Таким образом, возникновение дополнительных «комплексных» связей, которые также являются ковалентными, определяется: 1) наличием «свободных» пар электронов у атома-донора и 2) наличием «свободных мест» в электронной оболочке атома-акцептора.

Теория Косселя применялась преимущественно в неорганич. химии, где имеют дело гл. обр. с гетерополярными соединениями, а теория Льюиса — в органической, где подавляющее число соединений гомеополярны. Обе теории не объясняли механизм образования связующих пар валентных электронов. Сам принцип «электронного октета» и «электронного дублета» был лишь эмпирическим правилом и нуждался в обосновании. Обе теории исходили из предпосылок, недостаточно очевидных с точки зрения теории строения атома, в то время как развитие учения о В. требовало обоснования, непосредственно вытекающего из структуры атома. Современной теоретич. основой строения атома явилась *квантовая механика* (см.), которая ознаменовала собой начало нового этапа развития учения о В.

С о в р е м е н н а я т е о р и я в а л е н т н о с т и. Заимствовав общее направление теорий Косселя и Льюиса, современная теория В. в основе содержит квантовомеханический расчёт молекулы водорода, выполненный впервые В. Гейтлером и Ф. Лондоном в 1927. Оказалось, что молекула водорода может быть устойчивой в случае, если оба её электрона имеют противоположно направленные собственные моменты количества движения — спиновые моменты.

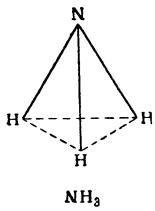
Если при этом оба электрона остаются в сфере притяжения обоих атомов, как, например, в случае водорода, то возникает ковалентная связь за счёт общей пары электронов (Льюис). Если же электронная пара локализуется у одного из атомов, что бывает когда сталкиваются атомы резко различных элементов, то образуются ионы, стяжение к-рых приводит к электровалентной связи (Коссель). Из сказанного видно, что в основе образования как ковалентной, так и ионной связи лежит одно и то же явление спаривания электронов. Ясно также, что при встрече двух атомов, спиновые моменты к-рых совпадают, не может произойти образования химич. связи между ними. Если обратиться к распределению электронов по электронным слоям в атоме, то легко убедиться в том, что в заполненных электронных слоях все электроны взаимно компенсируют друг друга своими спиновыми моментами и сочетаются попарно (спарены). Так как в образовании химической связи участвуют неспаренные электроны, то их число указывает на возможное число химич. связей, к-рые может образовать данный атом. Так как водород имеет только один электрон, то, естественно, он одновалентен. Атом Не, как не имеющий неспаренных электронов, не может образовать химич. соединений; если же его спаренные электроны разъединить, тогда он должен быть двухвалентным. Однако это разобщение электронов связано с большой затратой энергии (460 *ккал/г*-атом), которая не сможет быть покрыта энергией образования гелием двух химических связей. Иной случай имеет место для атомов Be, B и C. Энергии разобщения электронов этих атомов невелики (например для Be 62 *ккал/г*-атом) и полностью перекрываются энергией образования химических связей, благодаря чему атомы бериллия проявляют В., равную 2, атом бора 3, а атом углерода 4 (см. *Связь химическая*). В современной химии общее понятие о В. дифференцировалось на ряд частных понятий. В этом отношении следует различать: 1) В. свободного атома (или радикала); 2) В. иона (простого или комплексного); 3) В. атома в молекуле, характеризуемая его ковалентностью.

В. свободного атома или радикала равна числу неспаренных электронов в его оболочке. Например: $\dot{H}$; $:\dot{\ddot{C}}l\cdot$; $H:\dot{\ddot{C}}\cdot$ (H сверху) и др. Такие частицы в большинстве случаев крайне активны в химическом отношении, и на практике с ними приходится иметь дело большей частью только как с нестойкими формами веществ при протекании нек-рых химических реакций.

В. иона численно равна его заряду. Следует иметь в виду, что в молекуле, построенной из ионов, каждый ион находится в непосредственном взаимодействии с противоположно заряженным ионом. В этих условиях электронная оболочка отрицательного иона всегда более или менее деформирована под воздействием положительного иона. Эта деформация равносильна частичному смещению электронов с оболочки отрицательного иона в сторону оболочки положительного. Происходит как бы частичная внутренняя нейтрализация ионов, благодаря чему электровалентная (по Косселю) связь между ионами реально никогда не осуществляется в чистом виде. Даже в молекуле CsF, составленной из устойчивых ионов, связь между ними не является чисто гетерополярной и, следовательно, заряды реальных ионов Cs^+ и F^- не равны в точности элементарному заряду. С другой стороны, ковалентная связь между двумя разными атомами всегда более или менее полярна, т. е. электронная плотность у одного из атомов всегда больше, чем у другого. Образно можно представить себе связующую электронную пару смещённой в сторону одного из атомов. В типичных случаях электровалентная связь резко отличается

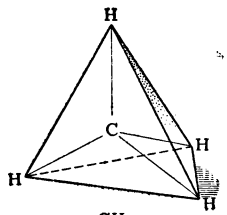
от ковалентной, но часто химич. связь имеет промежуточный характер. По современным данным ковалентная связь более распространена, чем предполагалось раньше. Даже в таких соединениях, как окись магния, связь между атомами магния и кислорода носит в значительной мере ковалентный характер. Ковалентность определяется числом связующих пар электронов.

Направленные валентности. Характерной особенностью ковалентных связей является их пространственная направленность в молекуле под определёнными углами друг к другу. Этой особенностью не обладают ионные связи, поскольку поля ионов обладают шаровой симметрией. Молекулы типа Cl_2O, H_2O, H_2S построены не линейно, а так, что между связями имеется угол, несколько больший 90°. Молекулы типа аммиака: NH_3, PCl_3, $SbCl_3$ и т. п. построены в форме пирамиды, в вершине к-рой располагается соответственно атом N, P, Sb и др. В. углерода в органич. соединениях расположены друг к другу под углом 109°54′28″, направляясь от центра правильного тетраэдра к его вершинам. Эти характерные типы пространственных конфигураций молекул приведены на рис. 3 и 4.



NH_3

Рис. 3.



CH_4

Рис. 4.

Направленная В. играет весьма важную роль в учении о пространственных формах молекул (см. *Стереохимия*), раскрывающем причину нек-рых интересных их свойств (см. *Оптическая изомерия*).

Приведённые соображения о В. в современной квантовой химии далеко не могут считаться окончательными. Незавершённость представлений о В. объясняется трудностями решения проблемы о химич. связях и точного определения их характера в каждом конкретном случае.

Лит.: Бутлеров А. М., Введение к полному изучению органической химии, 2 изд., СПБ, 1887; его же, Избранные работы по органической химии, М.—Л., 1951; Менделеев Д. И., Основы химии, т. 1—2, 13 изд., М.—Л., 1947; его же, Избранные сочинения, т. 2, Л., 1934; Меншуткин Б. Н., Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937; Ходаков Ю. В., Элементы электростатической химии, М.—Л., 1934; Новые идеи в химии. Сб. № 3, под ред. Л. А. Чугаева, СПБ, 1913; Ван Аркель А. Е. и Де Бур Я. Х., Химическая связь с электростатической точки зрения, пер. с нем., Л., 1934; Гейтлер В., Квантовая теория и гомеополярная химическая связь, пер. с нем., Харьков, 1934; Глесстон С., Теоретическая химия, пер. с англ., М., 1950.

ВАЛЕНТНОСТЬ (пластичность) экологическая — степень приспособляемости животного к условиям среды. Чем бо́льшую приспособляемость обнаруживает данный вид животного, тем, следовательно, выше его экологическая пластичность, или В. Виды животных, широко приспособленные к жизни в условиях разной температуры, различного увлажнения среды или солёности, т. е. обладающие высокой пластичностью к этим факторам, называются эвритермичными, эврихумидными и эвригалинными. В обратных случаях, когда животные обнаруживают малую пластичность в приспособлении к этим условиям, в обозначение вводят приставку «стено». Так, выделяют стенотермичные, стенохумидные или стеногалинные виды животных, т. е. виды животных, слабо приспособленные к жизни в разных условиях температуры, различного увлажнения или солёности. Животных, широко приспособленных к жизни в разных условиях и, следовательно, в разных биотопах, или стациях, обозначают как эвритопных или эврибионтных. Напротив, виды, ограниченные в распространении какой-либо одной стацией, называют стенобионтными.

ВАЛЁР — термин, применяемый в живописи и обозначающий оттенки тона или градации света и тени в пределах одного цвета. От точности передачи этих оттенков зависит правдивость и полнота воспроизведения в живописи явлений действительности. Крупнейшие колористы мировой живописи (Д. Веласкес, Я. Вермеер Делфтский, Ж. Б. Шарден, И. Е. Репин, В. И. Суриков, И. И. Левитан и др.) использовали В.

ВАЛЕРА, Диего (ок. 1412 — ок. 1487) — испанский историк-хронист. Историограф Фердинанда Католика. Главное произведение В. — «История Испании», к-рую он начинает от «сотворения мира» и кончает 15 в. Часть этой работы (до середины 13 в.) списана некритически с хроники конца 13 в. Исторический интерес представляют только главы, описывающие современные ему события.

Соч. В.: Valera D., Cronica de los reyes católicos, ed. por J. de M. Carriazo, Madrid, 1927.

ВАЛЕРА, Хуан (1824—1905) — испанский писатель. В. писал стихи, романы, критические статьи. В романах «Пепита Хименес» (1874), «Командор Мендоса» (1877), «Донья Лус» (1879) В. разоблачает религиозный аскетизм как догму, враждебную человеческой природе, и защищает здоровую человеческую чувственность. При всей ограниченности буржуазного свободомыслия В. романы его в условиях господства испанского католического обскурантизма играли известную прогрессивную роль. Особое место в наследстве В. занимает его роман «Иллюзии доктора Фаустино» (1875), рисующий образ пассивного и никчемного дворянского юноши Фаустино. В романе дана ироническая критика пошлости, мелочности и чёрствости буржуазного общества, но В. противопоставляет господствующим классам искусственные образы «духовных аристократов». Элементы мистики и мелодраматизма, характерные для романов В., делают его предшественником испанского декаданса. В критических статьях В. проповедовал реакционную теорию «чистого искусства». В качестве депутата учредительных кортесов, собравшихся в результате бурж. революции 1868—73, В. голосовал в 1869 за установление в Испании монархии.

Соч. В.: Valera Juan, Obras completas, t. 1—46, Madrid, 1905—17; в рус. пер.— Пепита Хименес, «Вестник иностранной литературы», 1910, январь—февраль; Иллюзии доктора Фаустино, М., 1932; Командор Мендоса, СПБ, 1881.

Лит.: Silva C., Don Juan Valera, Valparaíso, 1914.

ВАЛЕРИ, Поль (1871—1945) — французский поэт, публицист, критик. Начал печататься в 1890. В творчестве В. наиболее отчётливо выразился распад буржуазной культуры эпохи империализма. В.—пропагандист воинствующего субъективного идеализма, космополитизма, антинародной формалистской «чистой поэзии». В разработке характерной для В. темы «заката Европы» («Обозрение современного мира», 1931) выражены страх реакционной буржуазии перед будущим, её ненависть к народу. Поэма «Морское кладбище» (1920) и последнее произведение В. «Мой Фауст» (изд. 1946) про-

поведуют крайний индивидуализм. Сборники стихов «Чары» (1922), «Юная Парка» (1917) и др. отличаются формалистической абстрактностью, крайней усложнённостью образов.

Соч. В.: Valéry P., Oeuvres, t. 1—11, P., 1931—39.
Лит.: Aragon L., Chronique du bel canto, «Europe», 1946, № 6.

ВАЛЕРИАН — римский император 253—260. Правил вместе с сыном Галлиеном. Происходил из аристократич. рода, представлял интересы сенаторской рабовладельческой знати в её борьбе с «солдатскими императорами» 3 в. В 257 издал указы против христиан. Предоставив сыну отражать на западе вторгавшиеся в империю племена, принял командование в войне с Персией, потерпел поражение. Умер в плену.

ВАЛЕРИАНА, маун, Valeriana,— род многолетних травянистых растений семейства валериановых. Листья цельные или перисто-рассечённые. Цветки мелкие, обоеполые, в головчатых или зонтиковидных (щитковидных) соцветиях. Венчик цветков трубчато-воронковидный, 5-лопастный. Зубцы чашечки, малозаметные во время цветения, при плодах (семянках) разрастаются в хохолок, состоящий из перистых щетинок. Тычинок 3. Свыше 200 видов почти на всём земном шаре (кроме Австралии). В СССР около 30 видов: наиболее распространён сборный вид В. лекарственная (V. officinalis). В корнях и корневищах В. содержатся эфирное масло, валериановая, уксусная и муравьиная кислоты, а также алкалоиды: валерин и хатинин. Заготовки дикорастущей В. ведутся в УССР, в центрально-чернозёмной полосе, в Среднем Поволжье, на Кавказе и в других местах. В. введена в культуру. В травопольном севообороте В. помещают после озимых, идущих по обороту пласта или по удобрённому пару, или после пропашных культур. Применяется два способа разведения — непосредственный посев на постоянные места и рассадный. Уход заключается в рыхлении междурядий, полке в рядах, подкормке местными удобрениями и выламывании цветоносных стеблей. Корни достигают технической зрелости при семенном способе возделывания в год посева, при рассадном — через 1,5—2 года после высева семян в рассадник. Корни выпахивают плугами или выкапывают, отрезают от надземных частей, моют в холодной воде и высушивают в сушилках при температуре не выше 40°. Хранят и перевозят сухой валериановый корень в тюках или кипах весом до 100 *кг*.

Валериана: *1* — верхушка стебля с цветками; *2* — цветок; *3* — нижняя часть растения; *4* — плод.

В. имеет широкое применение в медицине. Действующим началом В. является борнеол (алкоголь гидроароматич. ряда $C_{10}H_{18}O$), к-рый в виде эфира с изовалериановой кислотой входит в состав эфирного масла, получаемого из корня В. Изовалериановая кислота явно выраженного действия на организм не оказывает. В. действует противосудорожно, антиспастически, расширяя венечные сосуды сердца. Большое значение имеет своеобразный запах и вкус В., к-рый на перевозбуждённую нервную систему действует успокаивающе, а на угнетённую — возбуждающе. Применяется В. при болях, эпилепсии, истерии, бессоннице, нервных сердцебиениях. При назначении В. учитывается не только успокаивающее, но и «регулирующее» действие В. на нервную систему; отсюда её применение при различных формах неврозов. Препараты В., спиртовая и эфирная настойки В., дозируемые по 15—30 капель на приём несколько раз в день; 10%-ный водный раствор В., дозируемый столовыми ложками 2—3 раза в день.

Лит.: Кирьянов А. П. и Лоскутникова К. А., Возделывание валерианы лекарственной, М., 1946; Оголевец Г. С., Валериана, в его кн. Возделывание лекарственных растений, М., 1948 (стр. 159—88).

ВАЛЕРИАНИ, Джузеппе (1708—62) — итальянский художник-декоратор и перспективист, работавший в стиле позднего барокко. Родился в Риме, учился в Венеции. Получил известность благодаря произведениям, исполненным в России (1742—1762). С 1742 — главный декоратор придворного оперного театра в Петербурге (постановки «Селевк», «Александр в Индии», «Титово милосердие», «Россия по печали паки обрадованная» и мн. др.). Проекты декораций В. (хранятся в Гос. Эрмитаже и в библиотеке Института инженеров ж.-д. транспорта в Ленинграде) свидетельствуют о его творческой фантазии и мастерстве как рисовальщика-перспективиста. В. много работал по внутреннему убранству строившихся в эти годы дворцов: плафоны и стенные панно Строгановского, Летнего и Зимнего дворцов в Петербурге, Большого — в Петергофе (ныне Петродворец), Екатерининского дворца и Эрмитажа в Царском Селе (ныне г. Пушкин). Из этих работ сохранился только плафон Строгановского дворца. Росписи В.— яркий пример декоративной живописи середины 18 в. Они представляли собой гл. обр. разнообразную архитектурную декорацию, иллюзорно продолжающую реальную архитектуру расписываемого помещения. В центре композиции плафонов обычно изображалось небо с облаками и аллегорич. фигурами (т. н. зеркало). Это как бы уничтожало замкнутость архитектурного пространства, что отвечало требованиям барочной архитектуры. Росписи по проектам В. выполнялись в натуре русскими художниками— мастерами живописных команд «Канцелярии от строений» — А. П. Антроповым, А. И. и И. И. Бельскими, И. Фирсовым и другими под руководством И. Я. Вишнякова и А. Перезиноттн. С 1748 В. преподавал в Академии наук и наблюдал за подготовкой к изданию альбома планов и видов Петербурга, выполнявшихся М. И. Махаевым и другими русскими рисовальщиками и гравёрами (т. н. «махаевский» альбом, 1753).

Лит.: Конопелева М., Театральный живописец Джузеппе Валериани. Материалы к биографии и истории творчества, Л., 1948 (Гос. Эрмитаж); Бенуа Ал., Выставка, посвященная времени имп. Елисаветы Петровны, «Старые годы», 1912, май (табл. к стр. 6, 8, 26 и текст — стр. 7, 9, 10).

ВАЛЕРИАНОВАЯ КИСЛОТА — одна из органических кислот. Имеются 4 изомера валериановой кислоты: 1) нормальная валериановая кислота $CH_3CH_2\ CH_2CH_2COOH$ — жидкость, кипящая при 184—186°; 2) изовалериановая кислота $CH_3CH(CH_3)\cdot CH_2COOH$—жидкость, кипящая при 174°; 3) 2-метилбутановая кислота $CH_3CH_2CH(CH_3)\cdot COOH$— жидкость, кипящая при 177°, оптически активна: её правовращающая форма имеет удельное вращение +18°, левовращающая — 18°; 4) 2,2-диметилпропановая, или триметилуксусная, кислота $(CH_3)_3\cdot CCOOH$—

твёрдое вещество, $t°_{пл.}$ 35,5°; $t°_{кип.}$ 163°; впервые синтезирована и изучена выдающимся русским химиком А. М. Бутлеровым.

Наибольшее значение имеют кислоты (2) и (3). В природных условиях эти кислоты встречаются в свободном состоянии в корнях растений валерианы (Valeriana officinalis), из к-рых могут быть получены перегонкой с водяным паром, а также— в виде сложных эфиров — в эфирных маслах ряда других растений. В настоящее время В. к. (2) и (3) получают преимущественно синтетически: путём окисления амиловых спиртов, выделяемых из сивушного масла.

Производные изовалериановой кислоты применяются в медицине, гл. обр. как успокаивающие и снотворные средства, как, напр., бромурал (α-бромизовалерианил-мочевина), валидол (ментоловый эфир), борнивал (борниловый эфир), необорнивал (эфир гликолевой кислоты, борнеола и изовалериановой кислоты) и др. Изоамиловый эфир изовалериановой кислоты применяется в пищевой пром-сти как «яблочная эссенция».

Лит.: Демьянов Н. Я., Органическая химия, М., 1944.

ВАЛЕРИИ — старинный древнеримский патрицианский род, очевидно сабинского происхождения. Наиболее известны следующие его представители: 1) легендарный Валерий Попликола, согласно преданию, в 510—509 до н. э. вместе с Луцием Юнием *Брутом* (см.) был консулом. 2) Валерий Анциат (1 в. до н. э.), представитель т. н. младшей анналистики. Его большая историческая работа («Анналы»), отличавшаяся риторическими прикрасами и преувеличениями, сохранилась лишь в ничтожных отрывках. 3) Луций Валерий Флакк (старший), консул в 100 до н. э. и интеррекс (сенатор, избиравшийся для управления республикой в период между консульствами) в 82 до н. э. В качестве последнего провёл закон о верховной власти и назначил *Суллу* (см.) диктатором на неопределённое время.

ВАЛЕРИЙ МАКСИМ (гг. рожд. и смерти неизв.)— римский историк 1 в. н. э. В правление императора Тиберия составил сборник «О замечательных деяниях и изречениях» в 9 книгах (главах). Произведение В. М. предназначалось гл. обр. для ораторов. Среди многих анекдотич. рассказов о римском прошлом у автора встречаются и историч. факты, не упомянутые у других античных писателей.

ВАЛЕРИЙ ФЛАКК, Гай — римский поэт конца 1 в. н. э., автор незаконченной патетически-декламационной поэмы «Аргонавтика» (см. *Аполлоний Родосский*), посвящённой императору Веспасиану. Легендарное плавание *аргонавтов* (см.) в далёкую Колхиду изображено в этой поэме как начало греческой, а затем и римской заморской экспансии. Собранные В. Ф. материалы о местностях и племенах Скифии и Кавказа делают его поэму ценным источником для истории Причерноморья.

Соч. В. Ф.: Valerius Flaccus G., Argonauticon libri octo, ed. O. Kramer, Lipsiae, 1913.
Лит.: Латышев В. В., Известия древних писателей о Скифии и Кавказе, «Вестник древней истории», 1949, № 2.

ВАЛИ — турецкий чиновник, правитель вилайета (губернии). Будучи подчинён центральной администрации, В. пользуется значительными полномочиями, возглавляет бюрократич. аппарат вилайета, осуществляет надзор за деятельностью областных органов «самоуправления».

ВАЛИ, Шах Мухаммед (1680—1720) — индийский поэт, писавший на языке урду (см. *Хинди*). Известен в Индии под именем «отца» этого языка, т. к. он был первым поэтом, отказавшимся от применения персидского языка в индийской поэзии. Основал школу поэтов, писавших на национальном языке, чем положил начало периоду расцвета ранней поэзии урду. Лучший сборник стихов В. — «Дах Маджлис» (1730). Содержание его стихотворений — лирика любви, описания природы и религиозная философия суфизма; излюбленные поэтич. формы — газели касыды, марсии. Писал также и на языке хинди.

ВАЛИГУРА, Иван Трофимович (р. 1911) — забойщик шахты № 1/2 «Красный Октябрь» треста «Орджоникидзеуголь» (Енакиево), один из организаторов коллективного стахановского труда в забое. Герой Социалистического Труда. Депутат Верховного Совета СССР 3-го созыва (1950). Член ВКП(б) с 1942. В. родился в с. Карасиха Каменец-Подольской обл. в семье крестьянина-бедняка. С 1929 работал в Донбассе, на шахте. С начала Великой Отечественной войны В. в рядах Советской Армии. В 1945 вернулся на шахту «Красный Октябрь». В 1948 предложил и внедрил в забое участка № 4 бригадный метод угледобычи. В. втрое уменьшил число уступов, увеличив их длину до 40 метров. Это выровняло лаву, сократило количество нарезаемых кутков, облегчило подачу крепёжных материалов. При такой организации труда все члены бригады попеременно вырубали уголь и крепили забой. Резко повысилась производительность труда каждого забойщика (с 154,5 *т* в январе до 330 *т* в мае), сократилось вдвое число рабочих, снизилась себестоимость угля. Совершенствуя организацию труда и технологию добычи, бригада В. в марте 1948 выдала на-гора 913 тонн угля, а 9 мая 1948 — 957 *т* (ок. 1360% сменной нормы). В. награждён орденами Отечественной Войны 1-й степени, Красной Звезды и медалями.

ВАЛИДОЛ — 25—30%-ный раствор ментола в изовалериново-ментоловом эфире. Прозрачная маслянистая бесцветная жидкость с запахом ментола. Препарат хорошо растворим в спирте, нерастворим в воде. Уд. в. 0,896—0,909. В. действует успокаивающе на нервную систему. Назначается при истерии, головокружении, мигрени, морской и воздушной болезни, желудочно-кишечных коликах, рвоте беременных, при спазмах венечных сосудов сердца и т. п. При наружном употреблении В. вызывает ощущение холода вследствие воздействия на чувствительные нервные окончания. Местно назначается для уменьшения и успокоения кожного зуда в виде 10%-ных мазей.

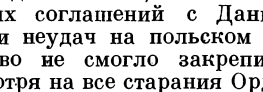
ВАЛИЕСАРСКИЙ ДОГОВОР 1658 — договор о перемирии, завершивший войну 1656—58 между Русским государством и Швецией, заключён 20 декабря в дер. Валиесари (ок. Нарвы). Проводя агрессивную внешнюю политику, шведский король Карл X воспользовался русско-польской войной за Украину и Белоруссию, начавшейся в 1654, захватил почти всю Польшу, стал (1655) домогаться у московского правительства подтверждения грабительского *Столбовского мира 1617* (см.), по к-рому Русское государство лишилось выхода к своему естественному рубежу — Балтийскому морю. Карл X пытался даже отбросить русские войска с белорусской и литовской территорий. В мае 1656 началась русско-шведская война. Русское государство примкнуло к образовавшейся тогда антишведской коалиции (Дания, Бранденбург, Австрия), целью к-рой было ограничить агрессию Швеции. Русские войска дошли до Риги, к-рую взять из-за отсутствия флота не смогли. Курляндия перешла под покровительство

России. Однако одновременно вести борьбу за освобождение от иноземного господства украинско-белорусских и балтийских земель было тогда невозможно, тем более что обстановка на Украине значительно усложнилась (см. И. *Выговский* и *Гадячский договор 1658*). Упорная внутренняя борьба среди московских правящих кругов кончилась победой возглавляемых царём сторонников продолжения войны с Польшей и заключения соглашения со Швецией. Последняя искала мира, чтобы выйти из тяжёлого положения, в к-ром она оказалась. В конце 1657 Карл X отправил грамоту в Москву с предложением о переговорах. Переговоры начались в середине ноября 1658; шведские представители настаивали на сохранении условий Столбовского договора, интригуя против русского представителя А. Л. *Ордына-Нащокина* (см.), сторонника дальнейшей борьбы за балтийское побережье. Ордын-Нащокин и боярин И. С. Прозоровский требовали оставления за Россией ливонских городов, Карельской и Ижорской земель. Ордын-Нащокин добился крупного успеха. По В. д. шведы признали за Русским государством все земли Ливонии (Кокенаус, Юрьев, Мариенбург, Сыренск, Нейгаузен), которые были заняты русскими войсками, с условием: в течение трёх лет заключить окончательный мирный договор. Швеция отказалась от поддержки польского короля. Особо оговаривалась взаимная информация в отношении Польши. Восстановлены были торговые отношения между Россией и Швецией с уплатой установленных пошлин. Обусловлено было возвращение русских торговых домов в Стокгольме и Або и шведских торговых домов в Новгороде, Тихвине, Нарве и других местах. Таким образом, несмотря на трудности борьбы, Валиесарский договор остановил агрессию Швеции и продемонстрировал военные возможности Русского государства в разрешении балтийского вопроса.

Однако в дальнейшем, после заключения Швецией мирных соглашений с Данией и Польшей (май 1660) и неудач на польском фронте, русское правительство не смогло закрепить достигнутый успех, несмотря на все старания Ордына-Нащокина. Жертвуя Прибалтикой, но обеспечивая нейтралитет Швеции в продолжавшейся войне с Польшей, русское правительство возвратило Швеции занятые ранее прибалтийские территории (см. *Кардисский мирный договор 1661*).

Лит.: Полное собрание законов Российской империи. Собрание 1, т. 1, СПБ, 1830 (№ 240); Соловьев С. М., История России с древнейших времен, 3 изд., т. 11, СПБ, 1880.

ВАЛИН, α-амино-изовалериановая кислота,



органическое соединение, одна из *аминокислот* (см.), образующихся при расщеплении многих белков; $t°_{пл.}$ 298°. Встречается в двух оптически различных формах: l-валин вращает плоскость поляризации влево и d-валин — вращает её вправо. Для В. характерна медная соль сине-фиолетового цвета, служащая для качественного отличия его от других аминокислот. В белках содержится l-валин; d-валин входит в состав антибиотика *грамицидина* (см.). l-валин встречается в белках в небольших количествах: в яичном альбумине 2—5% на вес сухого белка, в глиадине пшеничной муки 3—4%, в эдестине конопляного семени — 6,3%. Больше всего его найдено в казеине молока — 7,9%. При изучении состава белков В. трудно отделить при анализе от норвалина, $CH_3CH_2CH_2CH(NH_2)COOH$, и от *лейцинов* (см.).

Лит.: Палладин А. В., Учебник биологической химии, 12 изд., М., 1946.

ВАЛИХАНОВ, Чокан Чингисович (1835—65) — выдающийся казахский учёный, просветитель-демократ, путешественник, востоковед, историк, публицист, этнограф и фольклорист. Родился на территории современного Айртауского района Кокчетавской области Казахской ССР, в семье внука хана

Аблая, принявшего русское подданство еще в 1740. В 1847—53 учился в Омском кадетском корпусе, откуда вышел офицером. В. общался с омской демократически настроенной интеллигенцией, с ссыльным петрашевцем С. Ф. Дуровым, который оказал сильное влияние на формирование политических взглядов В. Был знаком с русскими учёными Д. И. Менделеевым, Г. Н. Потаниным, П. П. Семёновым-Тян-Шанским, А. Н. Бекетовым, Н. М. Ядринцевым, с петербургскими писателями (братья В. и Н. Курочкины, А. Н. Майков и др.), изучал работы В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, общался с редакцией журнала «Современник». Всё это определило мировоззрение В., его путь защитника интересов родного народа, пламенного сторонника русско-казахского содружества. В 1858 после пятилетней службы в Западно-Сибирском генерал-губернаторстве, связанной с участием в экспедициях в Джунгарию, на озеро Иссык-Куль и Кульджу, В. своими способностями обратил на себя внимание П. П. Семёнова-Тян-Шанского. По его рекомендации В. получает секретное поручение проехать в Кашгарию, закрытую для европейцев. В 1858 под видом мусульманского купца он проходит через Тянь-Шань и живёт в Кашгаре, где собирает материалы по этнографии Восточного Турке-

стана и истории Алтышара. По возвращении В. в течение года (1860—61) жил в Петербурге, работал в Главном штабе над подготовкой к изданию карты Азии, участвовал в работе Русского географического общества, слушал лекции в университете и обрабатывал собранные материалы по истории и этнографии неизвестного тогда края. В. дал ценные исторические, этнографические, статистические и общегеографические описания Кашгарии. Этот значительный научный труд снискал молодому учёному общее признание. В 1860 в Петербурге В. избирается членом Русского географического общества. Заболевание туберкулёзом вынудило В. возвратиться на родину. Желая «посвятить себя пользе соотечественников, защищать их от чиновников и от деспотизма богатых киргиз» (так тогда называли казахов), В. выставил свою кандидатуру для избрания на должность султана Атбасарского округа, но местные власти не утвердили его в угоду реакционным казахским элементам, ненавидевшим защитника попранных народных интересов.

В последние годы жизни В. занимался подготовкой судебной реформы на своей родине, интересовался вопросами пастбищного землепользования и другими. В. участвовал в экспедиции генерала Черняева (1864), имевшей целью присоединение Ташкента к России: грубое обращение колонизаторов с казахским населением вызвало у В. возмущение. Он удалился в аул, невдалеке от Алма-Аты, где и умер.

В условиях казахской действительности 50—60-х гг. 19 в., характеризуемой обострением классовых противоречий, В. занимал демократическую позицию.«На мнения же привилегированных классов общества следует смотреть не иначе,—утверждал он,— как на отрицательное выражение истинных народных нужд, ибо интересы знатных и богатых людей, даже в обществах высокоцивилизованных, бывают большей частью враждебны интересам массы, большинства» («Записка о судебной реформе у киргиз Сибирского ведомства»). С этой позиции национального, демократического общественного деятеля В. боролся против феодально-байской клики, терзавшей, по его выражению, вместе с царскими колонизаторами кочевые аулы. С глубоким сочувствием говорил он о тяжком положении трудящихся других национальностей Средней Азии. Руководствуясь высокой целью — «чтобы было лучше киргизам» (т. е. казахам), первый казахский просветитель-демократ разоблачал реакционную суть ислама, пантюркизма и панисламизма, выступал воинствующим атеистом и в противовес феодально-байской ориентации на подчинение казахов восточным ханствам утверждал историческую необходимость единения с великим русским народом. Борясь за приобщение казахов к демократической русской культуре, В. прозорливо видел светлое будущее своего народа именно на этом пути, звал итти вперёд, преодолевая реакционно-националистич. идеализацию патриархальщины и низкопоклонства перед мусульманским Востоком.

В своей разносторонней общественно-научной деятельности В. впервые утверждал материалистич. традицию в казахской общественной мысли под непосредственным влиянием русской материалистич. философии Белинского и Чернышевского. Однако материалистич. воззрения В. отличались непоследовательным характером.

Просветительская программа В. имела целью приобщение казахов к русской демократической культуре и преодоление их вековой общественно-культурной отсталости. Просветительские идеи В. в последующие годы были развиты Ибраем *Алтынсариным* и *Абаем Кунанбаевым* (см.). В. не был революционным демократом; борясь за «саморазвитие, самоуправление» казахского народа, выступая против великодержавного шовинизма царских чиновников, буржуазного национализма, панисламизма и пантюркизма, В. противопоставлял «выгодам отдельного сословия», т. е. господствующего сословия, — интересы целой нации, подразумевая интересы трудового народа. Однако В. был далёк от понимания истинных законов общественного развития, переоценивая роль просвещения, значение частичных реформ. Он рассчитывал на правительственные мероприятия, как на действенный фактор переустройства жизни кочевых аулов.

Среди научных работ В. выделяются его статьи и материалы о путешествии в Кашгар: «О состоянии Алтышара или шести восточных городов китайской провинции Нан-лу (Малой Бухарии) в 1858—1859 году», «Выписка из отчёта о путешествии в Кашгар поручика Валиханова» и неопубликованные путевые дневники 1854—59. Ценный вклад в историографию и этнографию Казахстана и Киргизии представляют работы В.: «Аблай», «Очерки Джунгарии», «Записка о судебной реформе у киргиз Сибирского ведомства», «Следы шаманства у киргизов», «Вооружение киргиз в древние времена и их военные доспехи», «Киргизское родословие», «О кочевках киргиз», «Записки № 1 и № 2» и до сих пор неопубликованные рукописи — «Родоподразделение у казахов и других средне-азиатских народов в древние времена», «О западном крае Китайской империи и городе Кульдже» (1856). В. записывал устные произведения казахского героич. эпоса, песни, сказки, опубликовал ряд статей («Предания и легенды Большой Киргиз-Кайсацкой орды», «Очерки Джунгарии»). Он впервые открыл киргизский героич. эпос «Манас» и записал часть его текста («Смерть Кукотай хана и его поминки»). Значительная часть фольклорных материалов В. утрачена. Много внимания уделял В. составлению географич. карт Средней Азии и Казахстана. Большой интерес для истории общественной мысли Казахстана и русско-казахских отношений 50—60-х гг. 19 в. представляет переписка В. с Ф. М. Достоевским, А. Н. Майковым, А. Н. Бекетовым, Г. А. Колпаковским и К. К. Гутковским. В. выступил и как художник; им сделаны многочисленные зарисовки и портреты, которые представляют собой ранний этап национальной казахской живописи. Научное наследие В. представляет собой национальную гордость казахского народа.

Соч. В.: Сочинения [со ст. Г. Потанина, Н. Ядринцева и И. Ибрагимова], СПБ, 1904; Статьи, переписка, Алма-Ата, 1947; Очерки Джунгарии, «Записки Русского географического об-ва», 1861, кн. 1—2; Поездка в Кашгар, «Известия Русского географического об-ва», 1868, т. 4. Неопубликованные работы В. (дневники экспедиций, сочинения, посвященные прошлому киргиз) хранятся в Архиве Акад. наук Казахской ССР; письма хранятся в рукописном отделе Биб-ки им. В. И. Ленина.

Лит.: История Казахской ССР с древнейших времен до наших дней, под ред. И. О. Омарова и А. М. Панкратовой, т. 1, 2 изд., Алма-Ата, 1949; Бессонов Ю. Н., Якубович В. А., По внутренней Азии (Ч. Ч. Валиханов и Г. Н. Потанин), М., 1947; Айдарова Х., Чокан Валиханов, Алма-Ата, 1945.

ВАЛИШЕВСКИЙ, Казимир (1849—1935) — буржуазный польский историк, писатель и публицист. Доктор юридич. наук. Образование получил в Варшаве и Париже. Консерватор по своим политич. взглядам, В., начиная с 1893, написал на французском языке ряд книг о русских царях и импе-

раторах: «Иван Грозный», «Первые Романовы», «Петр Великий», «Дочь Петра», «Сын великой Екатерины» и др. Многие из них переведены на русский язык и опубликованы в изданиях А. С. Суворина, издателя монархистской газеты «Новое время», в к-рой В. был постоянным сотрудником. Масса бытовых деталей из жизни царствующих особ привлекала к работам В. внимание буржуазной публики. В. не придавал никакого значения социальному анализу явлений и научному аппарату, и труды его не имеют никакой научной ценности.

ВАЛКА — город, центр Валкского района Латвийской ССР. Ж.-д. узел. Расположен на границе Эстонской и Латвийской ССР; к нему примыкает г. Валга (Эстонская ССР), составляя, по существу, один город с В. Пищевая пром-сть, выросшая при Советской власти, занята переработкой сырья крупного животноводческого района, в к-ром расположен В. Старинный город, имевший в 16 в. заметное торговое значение.

ВАЛКА ЛЕСА — один из процессов лесоразработки деловой и дровяной древесины. Работы по В. л., проводимые в Советском Союзе, характеризуются высоким уровнем механизации.

В. л. предшествуют подготовительные работы: строятся подъездные пути лесовозной дороги, оборудуется погрузочный пункт, прокладываются волоки для подвозки древесины, производится разбивка лесосеки на отдельные делянки. Для обеспечения безопасности работ лесосеки расчищаются от сухостоя и валежника. Наиболее передовой формой организации работ по В. л. является поточная линия (см. *Лесозаготовительные работы*), охватывающая все операции от В. л. до погрузки древесины на подвижной состав лесовозных дорог. Собственно для В. л. при поточной организации лесоразработок выделяется отдельное звено в составе 2—3 рабочих с ручными или электрич. пилами и подсобных рабочих, обрубающих, собирающих и сжигающих сучья. Другое звено в составе 2—4 рабочих занято раскряжёвкой хлыстов (деревьев, очищенных от сучьев).

Валке деревьев предшествует подруб, выполняемый топором. При работе электропилами подруб заменяется подпилом электропилой, состоящим из 2 прорезов на глубину $^1/_3$—$^1/_4$ диаметра дерева; получившийся отрезок выбивается обухом топора. Спиливание осуществляется со стороны, противоположной направлению валки (рис. 1).

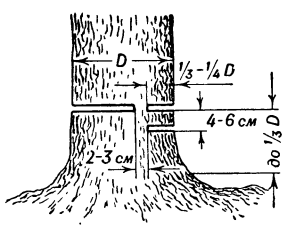


Рис. 1. Способ двойного горизонтального подпила.

При спиливании электропилой толстых деревьев диаметром более 50—60 *см* применяют метод тарана. Пилой делается прорез тараном, и спиливание производится по часовой стрелке (рис. 2). Сваливание дерева, особенно при ветре или наклоне, облегчается с помощью специального приспособления (валочной вилки) с храповым механизмом (рис. 3). Деревья валятся с таким расчётом, чтобы максимально облегчить выполнение последующих операций (обрубка сучьев, трелёвка или раскряжёвка).

Для В. л. применяют цепные мотопилы (электрические и, отчасти, с бензиновым двигателем) и ручные пилы (лучковые), а также топоры, используемые для подруба деревьев и для обрубки сучьев. Лучковые пилы, употребляемые для В. л., имеют тонкое пильное полотно (с треугольными или сложными зубьями), натянутое на деревянной или металлической раме. Лучковой пилой работает один

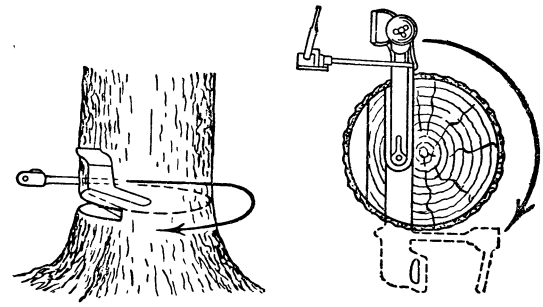


Рис. 2. Приём валки крупномерных деревьев электропилой с применением тарана.

рабочий. Она применяется для валки и раскряжёвки мелкого и среднего по размерам леса. Двуручные пилы применяются для валки и раскряжёвки среднего и подтоварного леса. Подобно лучковым, двуручные пилы снабжаются треугольными и сложными зубьями (сочетание режущих и подчищающих). Во избежание зажима концы зубьев лучковых и двуручных пил разводятся в разные стороны. Электропилы для валки и раскряжёвки леса применяются двух типов—ВАКОПП и ЦНИИМЭ-К5. Обе пилы сконструированы в Центральном научно-исследовательском институте механизации и энергетики лесной промышленности. За создание и внедрение в лесную промышленность лучших в мире отечественных электропил в 1949

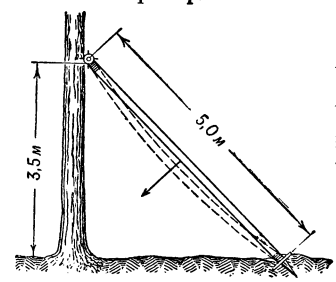


Рис. 3. Схема применения валочной вилки.

группе работников присуждена Сталинская премия (Вороницын К. В., Куосман В. В., Осипов А. И., Пациора П. П. и др.).

Двуручная электропила ВАКОПП весом 20 *кг* имеет электродвигатель мощностью 1,6 *квт*, напряжением 220 *в*, нормальной частоты в 50 *гц*. Пилой ВАКОПП можно спиливать деревья диаметром до 50 *см*. Электропила ЦНИИМЭ-К5 (рис. 4) является одноручной пилой с консольной шиной. На ней установлен электродвигатель мощностью 1,3 *квт*, повышенной частоты 200 *гц*, напряжением 220 *в*; вес её 9,5 *кг*. Пилой ЦНИИМЭ-К5 можно спиливать деревья диаметром до 1 *м*. Она также используется для срезывания крупных сучьев. Длина пильного бара 495 *мм*. Пильный аппарат состоит из шины, ведущей звёздочки, пильной цепи и натяжного устройства. Скорость пильной цепи 5—7 *м*/сек. (при 12 000 об/мин. электродвигателя). Производительность электропилы 0,2—0,25 *м*²/мин. Питание пил К5 производится электрич. энергией от электростанций повышенной частоты или от обычных передвижных электростанций нормальной частоты и от электросетей общего пользования при помощи преобразователей (мотор-генераторов). Электропилы ВАКОПП питаются от нормальных электростанций. Передача электрич. энергии

от станции к пилам производится при помощи гибких шланговых магистральных и пильных 4-жильных кабелей. Нормальная длина магистрального

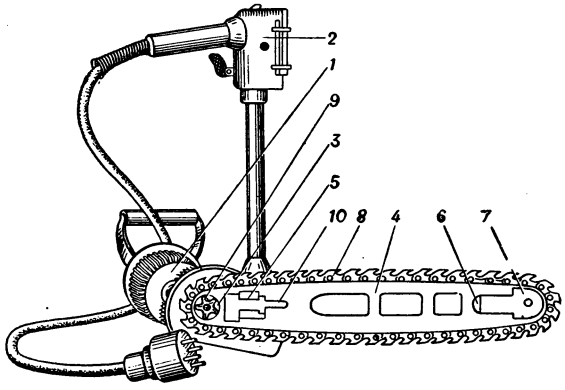


Рис. 4. Общий вид электропилы ЦНИИМЭ-К5: *1* — двигатель с вентилятором и редуктором; *2* — выключатель; *3* — соединительная муфта; *4* — пильный аппарат; *5* — закрепительная фасонная гайка; *6* — пластинчатая пружина; *7* — обойма головки холостой звёздочки; *8* — пильная цепь ПЦ-15-М; *9* — ведущая цепная звёздочка; *10* — закрепительный болт.

кабеля 250 *м*, пильных 100—150 *м*. На лесоразработках в небольшом количестве применяются также

Рис. 5. Валка леса с помощью электропилы.

пилы «Урал» производства Молотовского завода «Сепаратор». Такая пила весит 32 *кг* и обслуживается 2 рабочими.

Лит.: Осипов А. И. [и др.], Облегченная электропила ЦНИИМЭ К-5, М.—Л., 1949; Сулимов А. Н., Заготовка леса. (Пособие для лесоруба и моториста), М.—Л., 1947.

ВАЛКА СУКНА — процесс взаимного перемещения волокон в смоченной мыльным или кислым раствором чистошерстяной или полушерстяной ткани, движущейся в *сукновальной машине* (см.). Цель валки — путём уплотнения повысить износоустойчивость и теплоизоляционные свойства ткани. В. с. происходит под воздействием давления на сукно. Процесс сопровождается некоторым повышением температуры. При В. с. линейные размеры ткани изменяются во всех направлениях, и на её поверхности, в результате переплетения выступающих волокон между собой, образуется войлокообразный застил, к-рый скрывает строение ткани. Благодаря чешуйчатому строению волокна шерсти прочно удерживаются в том положении, которое им придаётся в процессе валки.

ВАЛКИ — город, центр Валковского района Харьковской области УССР, в 12 *км* к Ю. от железнодорожной станции Ковяги. Расположен на р. Мож (приток Сев. Донца) и на шоссе Харьков—Киев, в 53 *км* к Ю.-З. от Харькова. В годы Советской власти в В. созданы предприятия стройматериалов, обозный и авторемонтный заводы, предприятия пищевой и лёгкой промышленности местного значения. Имеются опытное поле Украинского научно-исследовательского института овощеводства, ветеринарный техникум и другие культурно-просветительные учреждения. Город В. возник в 1645 как оборонная крепость («острожек») Московского государства для защиты от набегов кочевников.

ВАЛКИ ЗУБЧАТЫЕ — машина для дробления хрупких (угля, антрацита, кокса) или мягких комковатых (соли, гипса, глины) материалов посредством одного, двух или более (до шести) вращающихся зубчатых или рифлёных валков, действующих

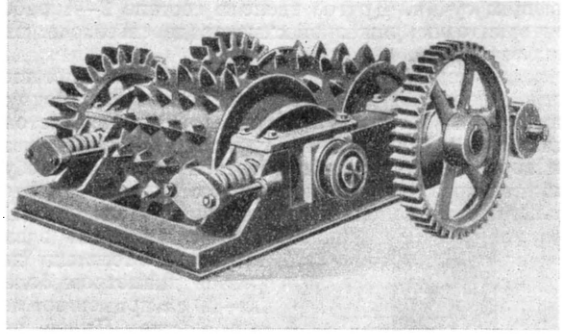


Рис. 1.

главным образом путём раскалывания. При высоких зубцах добавляется разрывающее действие, а при невысоких нарифлениях и неодинаковых окружных скоростях парных валков — срезающее. Зубцы целесообразно применять при крупных кусках питания, а нарифления — для получения мелкого продукта дробления. Окружная скорость в быстроходных В. з. (для мягких материалов) доходит до 5 *м*/сек., а в тихоходных (для более твёрдых материалов) — не выше 2 *м*/сек.; эта скорость должна быть тем меньше, чем крупнее куски питания, во избежание получения мелочи в продукте. В отличие от гладких валков (см. *Валковая дробилка*), при применении В. з. поперечник кусков

питания может доходить до $^1/_3$—$^2/_3$ диаметра валка при высоких зубцах и до $^1/_{10}$— при нарифлениях. Чаще всего применяется двухвалковая дробилка (рис. 1), оказавшаяся на практике наиболее простой и надёжной при среднем дроблении. При крупных и твёрдых кусках питания (антрацит)хорошо работает одновалковая дробилка Л. Я. Вильвовского (рис. 2), у которой дробление и отчасти истирание материала происходит между валком *1* и решёткой *2*, состоящей из отдельных полос (колосников); ширина зазоров между ними определяет поперечник кусков продукта. Решётка удерживается пружиной *3* для предохранения машины от поломок при случайном попадании в неё очень твёрдых кусков. Большое достоинство В. з. — выход продукта в виде кубообразных кусков, без пластин.

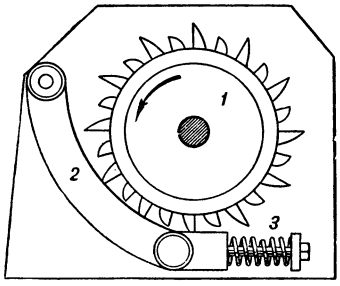
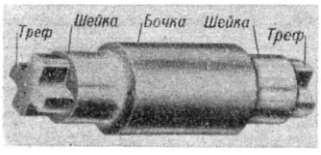


Рис. 2.

ВАЛКИ ПРОКАТНЫЕ — основное рабочее орудие *прокатного стана* (см.); между вращающимися В. п. обжимается обрабатываемый металл для придания ему требуемых размеров и формы. У большинства прокатных станов валок состоит из следующих трёх элементов (см. рис.): 1) бочки, представляющей среднюю часть В. п., по к-рой он соприкасается с прокатываемым металлом; 2) двух шеек, или шипов, расположенных по обе стороны бочки, которыми В. п. опирается на подшипники; 3) двух трефов, расположенных на обоих концах В. п. и соединяющих его с муфтой или шпинделем для приведения во вращение.



Для прокатки листов и ленты применяются В. п. с гладкой цилиндрической или слегка выпуклой поверхностью бочки; такие В. п. называются гладкими. Для прокатки сортового и фасонного металла, например квадратного или круглого профиля (сечения), рельсов или двутавровых балок, применяются так называемые ручьевые В. п.; на их бочке сделаны углубления — ручьи (иначе — калибры), форма которых соответствует форме прокатываемого изделия (см. *Калибровка прокатных валков*).

Размеры В. п. зависят от сортамента прокатываемой продукции. Для горячей прокатки применяются В. п. диаметром от 250—300 *мм* (для проволоки и мелкосортного металла) до 1000—1400 *мм* (для блумов, слябов и броневых листов). Для холодной прокатки применяются В. п. диаметром от 25 до 700 *мм*. Длина бочки гладких В. п. определяется максимальной шириной прокатываемого листа или ленты, а ручьевых В. п.— зависит от числа и размеров располагаемых на бочке ручьёв (калибров). Чтобы валок отличался необходимой жёсткостью, отношение длины бочки к её диаметру не должно быть больше 1,5 — 3,0.

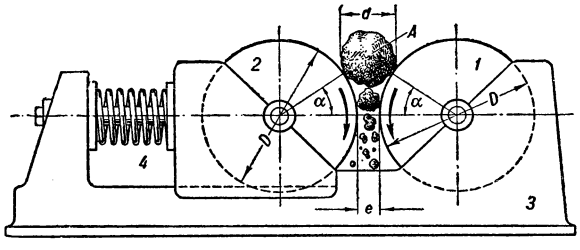
Одним из основных признаков, характеризующих качество валка, является степень твёрдости его рабочей поверхности, т. е. бочки. По этому признаку В. п. подразделяются на следующие четыре группы. М я г к и е В. п. — твёрдость около 150—250 по Бринеллю. Применяются в обжимных станах и черновых клетях крупносортных и заготовочных станов. Материал — стальное литьё, кованая углеродистая сталь и, при небольших нагрузках, серый чугун. П о л у т в ё р д ы е В. п.— твёрдость около 250—350 по Бринеллю. Применяются в черновых клетях среднесортных, мелкосортных и листовых станов, в чистовых клетях крупносортных станов и в заготовочных станах. Материал — полуотбелённый чугун, легированная сталь. Т в ё р д ы е В. п.—твёрдость около 350—550 по Бринеллю (60—85 по Шору). Применяются в чистовых клетях тонколистовых, среднелистовых, среднесортных и мелкосортных станов. Материал — отбелённый чугун или легированная сталь с содержанием хрома и молибдена или никеля. В. п. д л я х о л о д н о й п р о к а т к и — твёрдость 85—105 по Шору. Материал — кованая сталь, обычно с содержанием 0,8—1,1% углерода, 1,5—2,2% хрома и 0,1—0,4% молибдена.

Твёрдые и полутвёрдые чугунные В. п. отливаются в металлических формах — кокилях. Благодаря соприкосновению валка при остывании со стенкой кокиля у поверхности его бочки образуется твёрдый слой отбелённого или полуотбелённого чугуна.

Лит.: Ц е л и к о в А. И., Прокатные станы, М., 1946.

ВАЛКОВАЯ ДРОБИЛКА (дробильные в а л к и, в а л ь ц ы) — машина для дробления различных материалов раздавливанием цилиндрическими валками. В. д. состоит обычно из двух гладких валков *1* и *2* (см. рис.), вращающихся навстречу один другому и дробящих захваченный ими кусок материала *A*. Для втягивания куска *A* в валки угол захвата α должен быть меньше угла трения между этим куском и валками; обычно $\alpha = 12 \div 18°$; это условие выполняется при вплотную сдвинутых валках ($e=0$), если диаметр *D* равен примерно 20 диаметрам *d* куска *A*.

Валок *1* вращается в неподвижных подшипниках станины *3*, а подшипники валка *2* могут быть передвинуты по станине особым механизмом с целью изменения ширины *e* выпускной щели, чем регулируется поперечник продукта дробления. На эти подвижные подшипники валка *2* нажимают пружины *4*, предохраняющие машину от поломок при случайном попадании в неё очень твёрдых кусков.



Для крупного дробления В. д. неудобна по своей громоздкости; обычно диаметр *d* кусков *A* не более 30—60 *мм*, а поперечник продукта — 2—15 *мм*. Кроме того, В. д. тихоходная (окружная скорость валков 3—6 *м*/сек.), малопроизводительная машина. Поэтому В. д. постепенно вытесняется конусными дробилками. Достоинства В. д. — простота конструкции и надёжность в работе; она довольно широко применяется на обогатительных фабриках, камнедробильных заводах и т. п.

Лит.: Е в н е в и ч А. В., Оборудование углеобогатительных фабрик, М., 1949.

ВАЛКОСТЬ СУДНА — свойство судна крениться (наклоняться) под действием ветра или вследствие перемещения груза. Большая В. с. — недостаток конструкции судна.

ВАЛЛА, Лоренцо (1407—57) — итальянский мыслитель; филолог; боролся против схоластики и церковного авторитета. В. одним из первых занялся научной критикой древних текстов, в т. ч. и «священного писания». Получило известность его доказательство подложности т. н. «Дара Константина», на котором папство обосновывало свои светские и политические притязания. В. отрицал божественность Христа, доказывал, что апостолы не были авторами «Символа веры», за что подвергся преследованиям инквизиции и едва избежал суда и сожжения на костре.

В. выступил с критикой монашества и боролся против лицемерной аскетической морали, проповедуемой церковью, противопоставляя ей этику эпикуреизма, основные положения которой он развивал в духе зарождавшегося буржуазного индивидуализма. Свои этические взгляды В. изложил в трактате «О наслаждении, как истинном благе» (1431), исходным положением которого было признание чувства самосохранения и стремления к удовольствию в качестве естественных требований природы. Главным условием для достижения истинного блага является, с точки зрения В., свобода человеческой личности во всех её проявлениях. В. требовал равенства полов, резко критиковал показную семейную добродетель: добродетельно то, говорил он, что ведёт к наслаждению. Отстаивая право человека на наслаждение всеми радостями жизни, В. не распространял его на трудящихся. Взгляды В. оказали влияние на дальнейшее развитие раннего буржуазного гуманизма в Италии и в других странах.

Соч. В.: Valla L., Opera, Basiliae, 1540; De falso credita et ementita Constantini donatione libellus, Lpz., 1928; De voluptate ac vero bono, p. 1—2, Basiliae, 1519; De linguae latinae elegantia, Coloniae, 1577; In Novum testamentum annotationes, ed. Erasmus Desyderius, Basiliae, 1526.

ВАЛЛЕ, Пьетро делла (1586—1652) — итальянский востоковед. В 1614—26 путешествовал по Ближнему и Среднему Востоку. В. привёз с собой рукописи и копии вост. надписей. Описание своих путешествий В. дал в 54 «Дружеских письмах», напечатанных впервые в 1650 в Риме. Из этих писем европейские учёные получили первые сведения о развалинах Вавилона, подробное описание развалин Персеполя и первый образчик древнеперсидской клинописи.

ВАЛЛЕ ПУССЕН — современный бельгийский математик, см. *Ла Валле Пуссен.*

ВАЛЛЕК-ВАЛЕВСКИЙ, Болеслав (1885—1944)— польский композитор и дирижёр. Музыкальное образование получил в Львовской консерватории. Автор 2 опер («Доля», 1919, и «Месть Йонтека», 1927), оркестровых (в т. ч. популярной юморески «Павел и Гавел»), фортепианных, хоровых произведений и обработок для хора польских народных песен. Большой популярностью пользуются хоровые сочинения В.-В., входящие в репертуар почти каждого польского хора.

ВАЛЛЕНБЕРГ — семья миллионеров, возглавляющая финансовую олигархию Швеции. В. владеют одним из крупнейших шведских банков — «Стокгольмс Эншильда банк», являющимся их основным штабом, и занимают господствующее положение в шведской пром-сти. Директоры «Стокгольмс Эншильда банк» — члены семьи В. и близкие им лица — занимают св. 140 постов в правлениях промышленных, транспортных, страховых и других компаний. В сферу контроля и влияния В. входят электротехнич. тресты «АСЕА» и «Эриксон», трест шарикоподшипников «СКФ» («Свенска Куллягер Фабрикен»), бумажно-целлюлозный концерн «Свенска целлюлоза», крупные химические, машиностроительные, металлургические и пароходные компании, книгоиздательство «Т. Бонье», контролирующее ряд газет и журналов, и т. д. В. владеют молибденовыми рудниками в Норвегии и участвуют в крупнейшем норвежском химич. концерне «Норск Гидро». В. активно поддерживали германский фашизм и во время второй мировой войны нажились на военных поставках Германии.

Особенно тесно В. связаны с американским и английским капиталом, в частности с лондонским банком «Гамброс». Совместно с финансовыми группами США они участвуют в шведском спичечном тресте и в электротехнич. компании «Эриксон». В. теснейшим образом связаны с правительственным аппаратом Швеции и играют крупную роль в её внутренней и внешней политике. Маркус В. старший (1864—1946) был представителем Швеции на Парижской мирной конференции 1919, на конференциях в Брюсселе (в 1920) и в Женеве (в 1922), участвовал в разработке плана Дауэса и плана Юнга. Финансовое и политическое могущество Маркуса В. было столь велико, что его называли некоронованным королём Швеции. Его место заняли сыновья — Яков В.(р. 1892) и Маркус В. (р. 1899). В. являются злейшими врагами рабочего класса и демократии, возглавляют антинародные круги, подчиняющие Швецию американскому империализму и поддерживающие его агрессивную политику.

ВАЛЛЕН-ДЕЛАМОТ, Жан Батист Мишель — французский архитектор 18 в., работавший в России, см. *Деламот.*

ВАЛЛЕНРОД, Конрад фон (г. рожд. неизв.— ум. 1393) — гросмейстер Тевтонского ордена с 1391. В 1392 предпринял безуспешный разбойничий набег на Польшу. В борьбе рыцарства и духовенства в пределах ордена В. защищал интересы рыцарства, за что и был объявлен еретиком. Легенда, к-рая вопреки истине превратила В. в литвина, вступившего в орден с целью отомстить ему за разорение родины, положена в основу поэмы А. Мицкевича «Конрад Валленрод».

ВАЛЛЕНСКОЕ ОЗЕРО — озеро в северо-восточной Швейцарии. Лежит на высоте 423 *м*. Площадь 24 *км*², глубина до 151 *м*. Впадина тектонически-ледникового происхождения. Сток через Линтский канал в Цюрихское озеро. По юж. побережью проходит железная дорога Цюрих — Хур. Район туризма. Богато рыбой.

ВАЛЛЕНШТЕЙН (Вальдштейн), Альбрехт (1583—1634) — германский имперский полководец периода Тридцатилетней войны (1618—48), по происхождению чех. В исключительно широких размерах применял систему комплектования и содержания наёмной армии ландскнехтов («валленштейновской саранчи», по определению К. Маркса) за счёт беспощадных реквизиций у мирного населения; при этом преследовал не только чисто военные, но и карательные цели — подавление антифеодальных выступлений крестьянских масс. Назначенный начальником имперских войск в Моравии, принял деятельное участие в подавлении чешского освободительного восстания (1618—20), после чего, спекулируя конфискованными землями, нажил огромное состояние. Во время Тридцатилетней войны, восполь-

зовавшись затруднительным положением императора Фердинанда II, получил от него разрешение сформировать 50-тысячную армию ландскнехтов за свой счёт (1625). Нанеся поражение полководцу протестантов Мансфельду (1626) и датскому королю Христиану IV (1626—27), получил от императора Мекленбургское герцогство (1628), а за активные действия по созданию германского флота на Балтийском море — титул «генерала Океанического и Балтийского морей». В 1630 В. вынужден был выйти в отставку по приказу императора, изданному по требованию имперских князей, боявшихся дальнейшего усиления В.

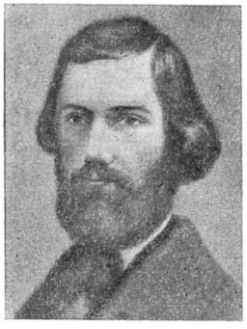
В 1632, в связи с победами вступившей в войну Швеции, В. вновь был призван императором и получил право формировать войска на условиях почти полной самостоятельности. 16 ноября 1632 потерпел поражение под Лютценом и отступил в Чехию. Вскоре вступил в тайные переговоры со шведами о заключении мира. За измену император конфисковал имения В. и отстранил его от командования. 25 февраля 1634 В. был убит своими офицерами.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 4, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 8, [Л.], 1946; Schulz H., Wallenstein und die Zeit des 30-jährigen Krieges, Bielefeld, 1898; Irmer H. G., Die Verhandlungen Schwedens und seinen Verbündeten mit Wallenstein und dem Kaiser von 1631 bis 1634, Tl 1—3, Lpz., 1888—91.

ВАЛЛЕР, Макс (псевдоним Мориса Варломона, 1860—89) — бельгийский писатель. Писал на французском языке. В. был главой литературного движения 80-х гг. 19 в. в Бельгии «Молодая Бельгия» и редактором одноимённого журнала. Начав с декларации борьбы за создание национальной литературы, свободной от французского влияния, В. не осуществил этой задачи, оставаясь на позициях «чистого искусства». В. принадлежат литературно-критич. статьи, стихотворения, несколько повестей и романов: «Поцелуй» (1883), «Причудливая любовь» (1883) и др., и две пьесы—«Жанна Бижу» (1886) и «Яд» (1888). Произведения В. далеки от действительности и отличаются крайним субъективизмом.

Лит.: André P., Max Waller (Maurice Warlomont) et «La jeune Belgique», Bruxelles, 1905.

ВАЛЛЕС, Жюль (1832—85) — французский писатель. Сын провинциального учителя. С 1849 жил в Париже, принимал участие в революционном движении, как республиканец сражался на баррикадах в дни декабрьского переворота 1851. В 60-х гг. 19 в. В.— популярный журналист, автор социальных очерков. С 1867 издавал собственную газету «Ла рю», сплотившую группу левых журналистов. Через полгода газета была запрещена цензурой. В. был членом 1-го Интернационала, близким к бланкистам. Он принял участие в пролетарском восстании 31 октября 1870, а затем в революции 18 марта 1871. Был избран членом Парижской Коммуны; вошёл в комиссию просвещения и издавал газету «Лё кри дю пёпль». После разгрома Коммуны В. эмигрировал в Англию; был заочно приговорён версальцами к смертной казни. По возвращении из эмиграции (после амнистии 1880) В. возобновил издание газеты «Лё кри дю пёпль», к-рую широко использовали гедисты.



Литературную деятельность В. начал памфлетом «Деньги» (1857) и сборником очерков «Отщепенцы» (1865), повествующих о «расе тощих людей», об интеллигентных бедняках, непокорных насынках буржуазного строя. В сборнике очерков «Лондонская улица» (1883) В. сурово обличал жестокий и реакционный мир англ. капитализма. Первые романы В. — «Дворянин» (1869, изд. 1932, посмертно) и «Голод в Бюзансе» (изд. 1919, посмертно)—показывают социальные противоречия французской провинциальной жизни, затрагивают тему крестьянского восстания. Лучшее в художественном творчестве В. — его автобиографическая трилогия «Жак Вентра», состоящая из романов «Ребенок» (1879), «Бакалавр» (1881), «Инсургент» (1886). В этой трилогии В. создал образ революционера, убеждённого демократа. Его герой-интеллигент порывает с буржуазией, преодолевая индивидуалистические настроения, сражается на баррикадах пролетарской революции.

Соч. В. в рус. пер.: Собрание сочинений, М.—Л., «Academia», 1936; Юность, [М.—Л.], 1934 (со ст. Б. В. Гимельфарба); Инсургент, М., 1939; Жак Вентра, М., 1949.
Лит.: Русанов Н. С., (Кудрин), Социалисты Запада и России, СПБ, 1909; Rouchon U., La vie brillante de J. Vallès, v. 1—2, Saint-Etienne, 1935—37.

ВАЛЛИЙСКИЙ ЯЗЫК — один из группы *кельтских языков* (см.), сложившийся в результате развития языка древних бриттов, населявших Великобританию до вторжения англо-саксов. Распространён в Уэльсе (Великобритания) и иначе называется уэльсским, или кимрским.

Словарный состав В. я. имеет много латинских слов, проникших в язык в период римского завоевания (1—4 вв.), и ряд позднейших заимствований из английского и частично франц. языков. Грамматический строй В. я. характеризуется отсутствием падежных форм у существительных и прилагательных и инфиксацией местоименных элементов. Литературный язык смешанно-диалектального типа непосредственно восходит к языку бардов (народных поэтов) 15—16 вв. Различают три периода истории В. я.: древний — до конца 11 в., представленный глоссами, средний — с 12 в. по 15 в. и новый — с 15 в. Разговорный язык имеет четыре диалекта: северо-западный, северо-восточный, юго-западный и юго-восточный.

В настоящее время на В. я. говорит ок. 1 млн. чел., владеющих также и англ. языком. На В. я. издаётся ряд газет и журналов. С 1893 в Уэльсе существует университет (состоящий из 4 колледжей, расположенных в 4 разных городах), в к-ром преподавание, так же как и в средней школе, ведётся на валлийском и английском языках.

Лит.: Jones J. Morris, A welsh grammar, historical and comparative, Oxford, 1913; его же, A welsh syntax, Cardiff, 1931; Jones S., A welsh phonetic reader, L., 1926.

ВАЛЛИЙЦЫ, уэльсцы,— народность кельтской языковой группы, населяющая Уэльс и графство Монмутшир в Западной Англии. Численность В. — около 1 млн. чел. (1949). Говорят В., наряду со своим родным — валлийским — языком, также и на английском языке. Антропологически большая часть В. относится к *атлантическому антропологическому типу* (см.). По происхождению В. — потомки кельтских племён кимров, до 13 в. упорно сопротивлявшихся англ. завоеванию. В настоящее время основными занятиями сев. В. являются сельское хозяйство и животноводство. В Юж. Уэльсе много В. работает в угольных шахтах. Среди сельского населения сохранились самобытные особенности в жилищах, костюме, пище, изобразительном народ-

ном искусстве, массовых танцах и хоровых песнях, а также героическом эпосе, воспевающем борьбу с англичанами.

Лит.: Стамп Л. Д. и Бивер С., Британские острова, пер. с англ., М., 1948 (гл. 11, 14, 24).

ВАЛЛИН, Йухан Улуф (1779—1839) — шведский поэт. Писал назидательные духовные песни и поэмы («Ангел смерти», 1839) и светские произведения (поэма «Георг Вашингтон», 1837), в которых отражены либеральные веяния. Дидактическая поэма «Воспитатель» получила академическую премию в 1805.

Соч. В.: Wallin J. O., Samlade vitterhetsarbeten, 6 uppl., [bd] 1—2, Stockholm, 1878.

ВАЛЛИС — немецкое название кантона *Вале* (см.) в юго-западной Швейцарии.

ВАЛЛИС — составная часть Великобритании, см. *Уэльс*.

ВАЛЛИС (правильнее Уоллис), Джон (1616—1703) — английский математик, с 1649 профессор геометрии Оксфордского университета. Один из основателей (в 1663) Лондонского Королевского общества. Его основной труд — «Арифметика бесконечного» (1655) — сыграл важную роль в предистории интегрального исчисления. В нём В. решил большое количество различных геометрических задач, фактически вычисляя определённые интегралы (раньше, чем понятие интеграла было введено в науку) от степеней с целыми и дробными, положительными и отрицательными показателями и от нек-рых других алгебраических функций. Его методы близки к методу неделимых Б. *Кавальери* (см.). В связи с задачей о квадратуре круга В. нашёл выражение для числа π (см. *Валлиса формула*). Им введён общепринятый знак для бесконечности (∞). В «Руководстве алгебры» В. (1685) содержится идея геометрического представления мнимых чисел. В. занимался также теорией параллельных.

Соч. В.: Wallis J., Opera mathematica, v. 1—3, Oxoniae, 1693—99; Mechanica, p. 1—3, Londini, 1669—71; Arithmetica infinitorum, Oxoniae, 1655.

Лит.: Цейтен Г. Г., История математики в XVI и XVII веках, пер. с нем., М.—Л., 1933; Каган В. Ф., Учение о параллельных линиях и открытие неевклидовой геометрии, в кн.: Лобачевский Н. И., Полное собрание сочинений, т. 1, М.—Л., 1946.

ВАЛЛИСА ФОРМУЛА — выражает число $\frac{4}{\pi}$ в виде бесконечного произведения, именно: $\frac{4}{\pi}=\frac{3}{2}\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{5}{4}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{7}{6}\cdot\frac{7}{8}\cdot\ldots$ Для непосредственного вычисления π В. ф. мало пригодна, но она имеет значение в различных теоретических рассуждениях, напр. при выводе формулы Стирлинга (см. *Стирлинга формула*). Исторически В. ф. имела значение как один из первых примеров *бесконечных произведений* (см.). Д. *Валлис* (см.) пришёл к ней, вычисляя площадь круга. Вывод В. ф. можно найти во всяком подробном курсе интегрального исчисления.

Лит.: О квадратуре круга. (Архимед, Гюйгенс, Ламберт, Лежандр), под ред. и с прим. С. Н. Бернштейна, 3 изд., М.—Л., 1936 (приведён элементарный вывод В. ф.).

ВАЛЛИСНЕРИЯ, Vallisneria,— род растений семейства водокрасовых. Подводные травы с ползучими корневищами и длинными (до 75 *см*) тесьмовидными листьями. Наиболее известна В. спиральная (V. spiralis), растущая в стоячих и медленно текучих водах в тропической, субтропической и отчасти умеренной зонах обоих полушарий. В СССР растёт в устьях Дуная, Днепра и Волги, в озёрах — на Кавказе, в Средней Азии и на Дальнем Востоке. Очень интересен процесс опыления её раздельнополых цветков. Мужские цветки В. спиральной развиваются под водой; отрываясь от цветоножки, они всплывают на поверхность воды и плавают, поддерживаемые четырьмя листочками околоцветника. Женские цветки имеют длинную, первоначально свёрнутую в спираль цветоножку, которая, развёртываясь, выносит цветок на поверхность воды, где и происходит опыление при встрече женских цветков с носимыми водой мужскими цветками. После этого цветоножка вновь спирально скручивается и уносит женские цветки на глубину, где и созревает плод. Другой вид — В. очерёднолистая (V. alternifolia) растёт в водоёмах тропической Азии и на островах Сокотра. В. легко размножается корневыми отпрысками. Хороший корм для рыб и водоплавающей птицы. Часто разводится в аквариумах.

Валлиснерия спиральная: *1* — тычиночный цветок; *2* — пестичный цветок.

ВАЛЛИШ, Колломан (ум. 1934) — австрийский социал-демократ, находившийся в оппозиции к оппортунистическому руководству партии. Когда в феврале 1934, вопреки воле правых лидеров социал-демократии, начались вооружённые бои республиканского «шуцбунда» против сил католическо-фашистского правительства Дольфуса, В., будучи бургомистром промышленного г. Брука, стал во главе местного отряда рабочей обороны. После поражения «шуцбунда» В. пытался бежать, но был выдан провокатором и по приговору военно-полевого суда казнён.

ВАЛЛОН, Анри (1812—1904) — французский реакционный историк и политический деятель. В 1871—75 — депутат Национального собрания, примыкал к правому центру. Убедившись в невозможности восстановления монархии во Франции, В. способствовал проведению конституционных законов 1875, названных «законами В.», оставивших нетронутыми административно-правовую систему, введённую еще Наполеоном I. Эти конституционные законы, установившие во Франции режим т. н. *Третьей республики* (см.), без существенных изменений сохраняли силу до 1940. С декабря 1876 В.—несменяемый член сената, где защищал интересы католической церкви. Как историк В. приобрёл известность работой «История рабства в древнем мире» (3 тт., 1848, рус. пер. 1936), носящей отпечаток его монархических взглядов, и работами по истории французской буржуазной революции конца 18 в. Собрав новый фактический материал из столичных и провинциальных архивов, В. использовал его для фальсификации истории, изображая период якобинской диктатуры как период «революционного вандализма».

ВАЛЛОНЫ, валлонея, — плюска (т. н. чашечка) желудей дубов Quercus vallonea (Малая Азия), Q. macrolepis (Греция, Южная Италия), Q. coccifera (Албания), применяемая для дубления

кожи. Жёлудь сидит в плюске, чешуйки которой называются «трилло», или «дрило». В среднем жёлуди содержат 16,2% дубильных веществ, плюска — 25,5%, трилло — 44,5%, а плод в целом — около 29%. Качество В. различно в зависимости от сортов сырья, к-рых насчитывается ок. 60. Танниды В. очень легко растворяются в воде. В. выщелачиваются при 50—60°; при более высоких температурах происходит разложение дубильных веществ и потемнение растворов. В. применяются исключительно при выделке подошвы, так как дают плотную, жёсткую кожу светлокоричневого или желтоватого цвета с темноватым разрезом. Дубление можно производить одними В. или в комбинации с другими дубильными материалами. В Советском Союзе дубы, дающие В., могут разводиться на черноморском побережье Кавказа и в Восточном Закавказье.

ВАЛЛОНЫ — народ в Бельгии, говорящий на валлонском диалекте французского языка. Число В.— свыше 3 млн. человек (1930), около 46% населения Бельгии. Живут на юге Бельгии, в провинциях Эно, Намюр, Льеж и в южной части Брабанта, а также в Люксембурге. На валлонском диалекте говорит также сельское население деп. Нор и деп. Арденны во Франции. В. произошли от кельтов, романизованных после покорения Римом в 1 в. Валлонский диалект отличается некоторыми архаическими чертами. Памятников литературы на валлонском диалекте позже 10 века не имеется. Все современные В. владеют также французским литературным языком. Населяя индустриальные области Бельгии, В. заняты главным образом в каменноугольной, металлургической и электротехнической промышленности. Большая часть В. представляет промышленный пролетариат, остальные — крестьяне, мелкая и крупная буржуазия. По распространённой религии В. — католики. Самобытный характер носят общественные празднества, в особенности карнавал.

ВАЛЛОТТОН, Феликс (1865—1925) — график и живописец. Швейцарец по происхождению, В. всю жизнь прожил в Париже. В технике деревянной гравюры выработал свою манеру, основанную на резких сопоставлениях чёрных и белых пятен. Не лишённый психологич. выразительности в некоторых произведениях (серия портретов писателей, «История одного преступления»), В. в то же время в своём стремлении к крайнему лаконизму пришёл к схематизации и упрощению художественного образа. Около 1900 В. обратился к живописи, писал портреты, пейзажи, домашние сцены. Несмотря на чёткий рисунок и выписанность форм, которые он противопоставлял широко развившейся в эти годы нарочито этюдной живописи импрессионизма, В. в своих жёстко написанных бескрасочных картинах впадал в вычурное формалистич. стилизаторство, также отказываясь от реализма, как и все представители упадочного буржуазного западноевропейского искусства начала 20 в.

ВАЛЛУА, Анри (р. 1889) — французский антрополог и анатом. Работал в Тулузе, затем в Париже. Автор многочисленных работ по вариациям строения различных органов человеческого тела и об ископаемых людях. Представляют интерес его работы, посвящённые обоснованию идеи, защищаемой и советскими антропологами о монофилетическом происхождении всего современного человечества от одного вида человекообразных обезьян. Основные работы В.: «Сколько корней у человечества?» (1927), «Анатомические доказательства монофилетического происхождения человека» (1929), «Продолжительность жизни у ископаемых людей» (1937), исследования, выполненные по антропологическим находкам позднего палеолита совместно с М. Булем (напр., «Асселарский ископаемый человек в Сахаре», 1932). В течение многих лет В. состоит редактором журнала «Антроположи», сначала совместно с М. Булем, а после его смерти — с Р. Вофреем.

ВАЛМИЕРА — город, центр Валмиерского района Латвийской ССР; ж.-д. узел. Расположен на р. Гауя. Промышленность гл. обр. пищевая (комбинаты: мясной, молочный, по переработке ягод и овощей, конфетная фабрика). Кроме того, имеются лесокомбинат, кирпичный завод и крахмальная фабрика. Экономический техникум, педагогич. училище, 4 общеобразовательные школы, специальные школы — музыкальная и садоводства, драматический театр и Дом культуры. В городе воздвигнут памятник 11 героям-комсомольцам, погибшим в 1919 в борьбе за Советскую власть в Латвии. В. основана русскими в 13 в. Сохранились развалины замка Ливонского ордена.

ВАЛОВАЯ ПРИБЫЛЬ — в промышленности СССР разница между выручкой от реализованной промышленной продукции, её коммерческой себестоимостью и уплаченным налогом с оборота; в советской торговле — сумма торговых наценок на проданные товары (так называемое реализованное торговое наложение). Данные о В. п. служат для оценки *рентабельности* (см.). В отличие от отдельных предприятий, рентабельность отраслей промышленности или промышленности в целом может определяться путём исключения из выручки от реализации продукции только её коммерческой себестоимости.

В. п. в капиталистич. промышленности — разница между выручкой от реализации готовых изделий и их себестоимостью, включающей все затраты производства и расходы, связанные с продажей изделий. В. п. в капиталистич. торговле — разница между суммой, вырученной от реализации товара и его покупной или заготовительной ценой без учёта расходов (издержек обращения) самой торговой организации.

ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ — стоимостное выражение промышленной продукции. В. п. п. состоит: 1) из стоимости потреблённых средств производства, перенесённой на продукт, 2) из вновь созданной стоимости, или чистой продукции. В. п. п. отличается от чистой продукции, или национального дохода, на величину перенесённой стоимости средств производства, потреблённых в процессе производства продукции. В. п. п. характеризует размеры промышленного производства и его изменение за изучаемое время, а также служит для учёта изменений производительности труда.

В. п. п. в СССР исчисляется по заводскому методу как стоимость изделий, предназначенных для продажи, т. е. как стоимость товарной продукции с добавлением прироста или вычетом уменьшения остатков незавершённого производства и полуфабрикатов, предназначенных для дальнейшей переработки внутри предприятия. В валовой продукции учитывается стоимость потреблённых средств производства, приобретённых от других предприятий. Стоимость полуфабрикатов, произведённых одним цехом предприятия и потреблённых в производстве другим цехом того же предприятия, в перенесённой стоимости В. п. п. не учитывается. Изменения остатков незавершённого производства на практике принимаются во внимание только в отраслях с длитель-

ным циклом производства, например в машиностроении, лесозаготовках, добыче торфа и виноделии. Для обеспечения сопоставимости с предшествующими годами в валовую продукцию включается также стоимость продуктов (по особому списку), производимых в одном и потребляемых в другом цехе того же предприятия. Например, в валовую продукцию чёрной металлургии включается всё производство огнеупоров, коксо-химической продукции, изложниц и валков, руды и рудного сырья, произведённых на предприятиях чёрной металлургии. В валовую продукцию электростанций включается электроэнергия, израсходованная для нужд электрических станций, и т. д.

До начала первой пятилетки (1928) В. п. п. оценивалась не только в текущих отпускных ценах, но и в нек-рых случаях в ценах 1913. Для определения динамики физического объёма валовой продукции с 1928 до 1949 планирование и учёт В. п. п. государственной промышленности производились в неизменных ценах 1926/27. В. п. п. на предприятиях промысловой кооперации планировалась и учитывалась в ценах 1932. Учёт В. п. п. в фактических текущих ценах промышленности играл вспомогательную роль. В связи с достигнутыми успехами в планировании народного хозяйства с 1 января 1949 планирование и учёт валовой продукции государственной и кооперативной промышленности осуществляется в текущих фактических ценах. В. п. п. в целом по промышленности планируется и учитывается по оптовым ценам промышленности, т. е. включая налог с оборота.

По отдельным предприятиям В. п. п. планируется и учитывается по оптовым ценам предприятий, т. е. без налога с оборота. Промышленные предприятия ежемесячно представляют вышестоящим организациям отчёты о производстве валовой продукции в действующих оптовых ценах предприятий (без налога с оборота). Сводка отчётов предприятий в трестах, главках, министерствах и Центральном статистическом управлении (ЦСУ) СССР даёт итоговые данные о В. п. п. в оптовых ценах предприятий. В оптовых ценах промышленности, включая налог с оборота, В. п. п. исчисляется не на предприятиях, а в министерствах и ЦСУ СССР в централизованном порядке.

В капиталистических странах нет и не может быть единой научной системы учёта промышленной продукции. В каждой капиталистической стране продукция промышленности учитывается по-своему, но во всех капиталистических странах учёт промышленной продукции основывается на лженаучной буржуазной теории и подчинён корыстным классовым интересам капиталистов. В США товарная промышленная продукция учитывается только путём специальных переписей — цензов, к-рые с 1939 до 1947 не проводились совсем. При переписи годовая продукция учитывается на основании заявлений администрации предприятия, сплошь и рядом искажающей фактический размер продукции. В промежутках между цензами на основании частичных данных исчисляется только индекс промышленной продукции. Учёт промышленной продукции в США строится так, чтобы сохранить коммерческую тайну предприятий. В других капиталистических странах переписи продукции проводятся реже. Исчисляются только индексы промышленной продукции.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 2, [Л.], 1949 (отд. 3, гл. 19); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2 («К характеристике экономического романтизма», гл. 1; Ротштейн А. И., Проблемы промышленной статистики СССР, ч. 1, [Л.], 1936; Савинский Д. В., Курс промышленной статистики, М., 1949 (гл. 3).

ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА — стоимостное выражение продукции сельского хозяйства; состоит из перенесённой на готовый продукт стоимости средств производства, потреблённых в процессе производства, и вновь созданной стоимости, или чистой продукции.

Советская статистика исчисляет В. п. с. х. как сумму стоимости продуктов земледелия и животноводства с добавлением прироста или вычетом уменьшения стоимости остатков незавершённого производства в земледелии за отчётный период. К продуктам земледелия относятся сырые продукты полеводства, луговодства, огородничества, садоводства, виноградарства и лесоводства. К продукции животноводства относятся сырые продукты скотоводства, оленеводства, кролиководства, пушного звероводства, служебного и транспортного собаководства, птицеводства, пчеловодства, шелководства и рыбоводства (приплод, привес животных, а также продукты животноводства: молоко, шерсть, яйца, мёд и т. д.). В. п. с. х. исчисляется в текущих ценах отчётного периода и неизменных ценах 1926/27. Исчисление В. п. с. х. в неизменных ценах осуществляется путём оценки по ценам 1926/27 продуктов земледелия и животноводства, учтённых в натуральных единицах, и переоценки по этим же ценам стоимости прироста незавершённого производства.

ВАЛОВОЙ ОБОРОТ — сумма стоимости изделий, выпускаемых всеми производственными цехами социалистических предприятий, с прибавлением прироста или вычетом уменьшения за отчётный период остатков цехового незавершённого производства. При этом готовые изделия, отпускаемые предприятиями другим производственным или торговым предприятиям, оцениваются в В. о. по оптовым ценам. Та часть изделий цехов, к-рая потребляется внутри предприятия, оценивается по себестоимости или по внутризаводским хозрасчётным ценам. Прирост незавершённого производства оценивается также по себестоимости. В. о. включает: 1) перенесённую стоимость средств производства, потреблённых в процессе производства цеховой продукции, 2) вновь созданную стоимость или чистую продукцию. В перенесённую стоимость В. о. входит стоимость средств производства, поступивших от других предприятий, а также от других цехов внутри предприятия. При вычете из В. о. стоимости потреблённых в производстве материалов и полуфабрикатов, произведённых цехами внутри предприятия, получается валовая продукция предприятия, исчисленная по заводскому методу. В. о. учитывается бухгалтерией предприятий, служит для характеристики выполнения плана производства каждым цехом и является основой для внутризаводского *хозяйственного расчета* (см.).

В. о. промышленных предприятий учитывается в пределах предприятия. В целом по промышленности или по отдельным отраслям промышленности В. о. не исчисляется. См. *Валовая продукция промышленности.*

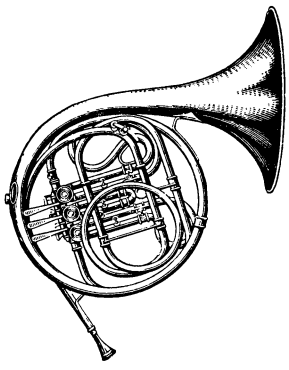
Лит.: Ротштейн А. И., Проблемы промышленной статистики СССР, ч. 1, [Л.], 1936 (гл. 3); Савинский Д. В., Курс промышленной статистики, М., 1949 (гл. 3).

ВАЛОНЕЯ, валлонея, — плюска желудей нек-рых дубов, применяемая для дубления кож (см. *Валлоны*).

ВАЛТАСАР (библейская форма имени Белшарусура; убит в 538 до н. э.) — сын последнего вавилонского царя Набонида. В связи с угрозой

персидского нашествия знать Вавилонии передала государственную власть В. Когда войска персидского царя Кира приблизились к Вавилону, В. пытался оказать сопротивление персам, но потерпел неудачу и принуждён был запереться во внутренней крепости Вавилона. Персидский военачальник Угбару (Гобрий), овладев Вавилоном, занял эту крепость и убил В. В библейской книге пророка Даниила содержится красочное описание пира во дворце В. и пророчество о его гибели («Валтасаров пир»).

ВАЛТОРНА (нем. Waldhorn — лесной рог) — медный духовой инструмент. В. произошла от охотничьего рога. Впервые была применена в оркестре Ж. Б. Люлли (1664). В. имеет длинный, узкий канал (комбинированный из цилиндрических и конических трубок), широкий раструб и глубокий воронкообразный мундштук. Широтой диапазона и разнообразием выразительных возможностей В. превосходит все прочие медные духовые инструменты. Звук В. сочетает полноту, мягкость и выразительность с силой и блеском. Особым приёмом игры на В. является ввод кисти правой руки в раструб. При помощи такого приёма достигаются изменение характера звучности (звук приглушается или, наоборот, становится резким, напряжённым) и одновременно понижение звука на полтона или на тон. Этот приём широко использовался на так называемой натуральной В. для восполнения пробелов между звуками натурального звукоряда. Реконструирование В. в целях облегчения техники извлечения хроматического звукоряда началось в 18 веке. Русский мастер Кёлбель изобрёл в 1760 в Петербурге аморшаль — В. с клапанами. В 10-х гг. 19 в. появились В. с *вентилями* (см.) — вначале с двумя, а в 30-х гг. — с тремя (т. н. хроматическая В., см. рис.). В зависимости от высоты звучания звукоряда различают В. в строе F, B, Es, A и др. В симфонич. оркестре наиболее употребительна В. в строе F (фа) с диапазоном от *си* контроктавы до *фа* второй октавы, в духовом оркестре —В. в строе Es (ми бемоль) (звучат соответственно на чистую квинту и на большую сексту ниже, чем нотируются). В. с 4-мя вентилями сочетает строи B и F, с 5-ю вентилями — несколько строев.



Лит.: Музыкальная акустика, под ред. Н. А.Гарбузова, М.—Л., 1940 (стр. 142, 143); З а к с К., Современные оркестровые музыкальные инструменты, пер. с нем., М., 1932.

ВАЛУА — французская королевская династия 1328—1589, сменившая династию *Капетингов* (см.). Начавшийся в 13 веке процесс создания централизованной монархии во Франции прервался при первом В. — Филиппе VI (король 1328—50) в связи со *Столетней войной 1337—1453* (см.). При Карле VII (король 1422—61) была успешно закончена война, проведён ряд реформ (в частности введён постоянный налог) и снова усилилась власть короля. Людовик XI (король 1461—83) в основном закончил объединение Франции под властью В. Франциск I (король 1515—47) стал уже абсолютным государем. Последние В. правили в период *гугенотских войн* (см.), с окончанием которых династию В. сменили *Бурбоны* (см.).

ВАЛУЕВ (В о л у е в), Дмитрий Александрович (1820—45) — русский общественный деятель, представитель славянофильства 40-х гг. 19 в., историк. Происходил из дворян Симбирской губернии. Войдя в кружок московских славянофилов, возглавляемый А. С. *Хомяковым* (см.), В. деятельно собирал и издавал историч. памятники Московской Руси («Синбирский сборник», 1845), напечатал историч. «Исследование о местничестве» (1845), совместно с проф. П. Г. Редкиным издавал собрание научных статей и художественных отрывков для педагогов и для детского чтения под названием «Библиотека для воспитания» (1843—46). В 1845 В. выпустил «Сборник исторических и статистических сведений о России и народах ей единоверных и единоплеменных», в котором выступил в защиту западных и южных славян от угрозы полного порабощения со стороны Турции и Австрии.

Лит.: [П а н о в В. А.], Биография Д. А. Волуева, «Русский архив», 1899, кн. 3.

ВАЛУЕВ, Пётр Александрович, граф (1814—1890) — русский государственный деятель в царствование Александра II, консерватор и монархист. В 1853 был назначен курляндским губернатором. В 1855 представил великому князю Константину Николаевичу и другим сановникам рукописную записку «Дума русского», в которой с псевдолиберальных позиций подверг критике бюрократическую систему управления Российской империи. Записка В. получила широкое распространение и способствовала его выдвижению на крупные государственные посты в период подготовки буржуазных реформ. При разработке крестьянской реформы в *Редакционных комиссиях* (см.) (1859) В. проявил себя сторонником интересов дворян-крепостников. В 1861 он занял пост министра внутренних дел, на котором оставался до 1868. Современники считали В. человеком беспринципным, вечно лавирующим между крайними мнениями. Но у В. было сложившееся политическое мировоззрение; его определяла боязнь революции и стремление предотвратить её методами полицейского насилия и отдельных уступок. Шестилетнее управление В. министерством было отмечено гонениями на печать и жестокими репрессиями в отношении революционных демократов. В период подготовки и проведения *земской реформы* (см.) В. отстаивал дворянские сословные привилегии, добивался ограничения прав и самостоятельности земских учреждений. В 1863 под влиянием либерально-оппозиционного движения выступил с проектом мнимой «конституции», фактически охранявшей неограниченное самодержавие. Проект В. предусматривал ежегодный созыв законосовещательного «Съезда государственных гласных» частью из выборных, частью из назначенных царём лиц, к-рый подчинялся бы Государственному совету. Проект В. вторично был выдвинут в 1880, но так и не был осуществлён.

Покинув пост министра внутренних дел (1868), В. продолжал занимать ответственные должности в государственном аппарате. В 1872 он был назначен министром государственных имуществ, в 1877— председателем Комитета министров. На этом посту В. пользовался значительным влиянием до возвышения *Лорис-Меликова* (см.). 4 окт. 1881 он вышел в отставку.

Последние годы жизни В. занимался литературной деятельностью, но его беллетристические произведения («Лорин» и др.) не представляют художественной ценности. Важным источником для изучения общественно-политического мировоззрения В. является

«Дневник» (1847—84), всецело посвящённый государственным и политич. вопросам.

Соч. В.: Дневник (1847—1860), «Русская старина», 1891, № 4—11; Дневник (1877—1884), П., 1919; Дума русского, «Русская старина», 1891, № 5; Проект нового учреждения Государственного Совета, «Вестник права», 1905, кн. 9 (стр. 225—69).

Лит.: Милютин Д. А., Дневник, т. 1—2, М., 1947—1949; Цейтлин С. Я., Земская реформа, в кн.: История России в 19 веке, [т. 2], вып. 11, М., [б. г.].

ВАЛУЙ, бычок, Russula foetens, — шляпочный гриб семейства пластинниковых. Шляпка желтовато-белая или охристо-буроватая от 8 до 15 *см* в диаметре, у молодых В. липкая, почти шаровидная, позднее вдавленная сверху, с тёмным рубчатым краем. Ножка толстая, беловатая. В. растёт в июле — сентябре в лиственных и хвойно-лиственных (б. ч. с преобладанием берёзы) лесах. Вкус В. горький, запах неприятный; В. обычно считается несъедобным, но в некоторых местностях В. используется в пищу в засоленном виде (после предварительного вымачивания в воде и варки).

ВАЛУЙКИ — город, центр Валуйского района на Ю.-В. Курской области РСФСР. Ж.-д. узел. Расположен на р. Валуе в 3 *км* от её впадения в р. Оскол. Экономическое значение В. сильно выросло с постройкой железной дороги Москва — Донбасс. Имеются крупный маслобойный завод, винный завод, мельницы. Педагогич. училище, медицинская школа, три средних школы. В. основан в 1599 как крепость против набегов татар.

ВАЛУННАЯ ГЛИНА — ледниковые отложения, образующиеся при перетирании движущимся льдом пород его ложа. В. г. отлагается частью подо льдом, частью из его толщи при вытаивании, в виде неслоистой, реже — грубослоистой, иногда сланцеватой, в различной степени уплотнённой породы, включающей валуны. В зависимости от состава различают: В. г., валунные суглинки, валунные супеси, носящие общее название — морены. Цвет морены зависит от цвета исходных пород, а также от результатов химического и физического выветривания; обычно красно-бурый, жёлто-бурый, у древних — тёмнобурый или же чёрный. См. *Ледниковые отложения.*

ВАЛУННЫЙ ПЕСОК — отложения талых вод, стекавших с обширных континентальных льдов, покрывавших неоднократно в четвертичный период северные и центральные области Европейской части СССР. Воды текли также подо льдами или внутри их толщи, отлагая В. п. Общим признаком В. п. является содержание в них гравия, гальки или валунов, иногда в ничтожном количестве. В. п. слагают *зандры, озы и камы* (см.), образуют линзы внутри моренных толщ и слои, разделяющие морены. Обычно они плохо окатаны, вследствие чего при бетонных работах предпочитаются речным пескам. См. *Ледниковые отложения.*

ВАЛУНЫ — обломки горных пород, гл. обр. гранитов, кварцитов, известняков и др., обыкновенно слегка закруглены, размером от 10 *см* до 10 *м* и более в диаметре. В. обязаны своим происхождением выветриванию, разрушающему горные породы, а также выпахивающей деятельности ледников. Ледниковые В., иногда отполированные и покрытые шрамами, встречаются в больших количествах в Европе, особенно в северных и средних её районах. Их принесли льды, некогда покрывавшие Сев. Европу [см. *Четвертичный период (система)*]. В. во множестве рассеяны древними четвертичными оледенениями по полям северных, центральных и зап. областей Европейской части СССР. На юге они встречаются по Днепру до г. Кременчуга, по Дону — до устья р. Медведицы. Изучение В. даёт возможность установить направление движения льдов древних материковых оледенений. Мелкие В. под названием *булыжника* (см.) идут для мощения улиц и строительных работ.

ВАЛУХ — кастрированный баран. Кастрируют непригодных для племенных целей баранчиков в возрасте 10—45 дней. В. лучше нагуливаются и дают более высокого качества мясо, чем бараны; у В. тонкорунных пород настриг шерсти несколько больше, чем у маток, и шерсть по качеству выше. В тонкорунном овцеводстве В. держат до 6—7 лет, группируя в отдельные стада (отары). Убой В. других пород производится в возрасте 6—7 мес. или 18 мес.

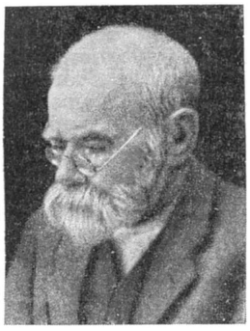
ВАЛЬБЕРХОВА (Валберхова), Мария Ивановна (1788—1867) — русская актриса. Дочь известного балетмейстера И. И. Вальберха (Лесогорова). Ученица А. А. Шаховского. Дебютировала как трагическая актриса в роли Антигоны («Эдип в Афинах» В. Озерова) в 1807. Не обладая подлинной силой трагич. таланта, В. оставила сцену в 1811 и блестяще дебютировала вновь в 1815, уже как комедийная актриса, в пьесе А. Шаховского «Липецкие воды». Одной из её лучших ролей была роль Наташи в специально написанном для неё А. Грибоедовым, А. Шаховским и Н. Хмельницким водевиле «Своя семья, или Замужняя невеста» (1817). А. С. Пушкин считал В. превосходной комедийной актрисой (см. его статью «Мои замечания об русском театре»). В наброске «Комедии об игроке» Пушкин обозначил одну из ролей именем В. Для её бенефиса М. Ю. Лермонтов предназначал в 1835 первую редакцию своего «Маскарада», но В. из-за цензурных препятствий смогла сыграть сцены из этой трагедии только в 1852, уже после смерти Лермонтова. В зрелые годы репертуар В. обогатился ролями характерно-драматического плана. В. высоко ценил В. Г. Белинский, отмечавший в своих рецензиях художественную правдивость её игры.

ВАЛЬБУЭНА, Бернардо (1568—1627) — испанский поэт. Жил нек-рое время в Мексике и в своём первом значительном произведении «Величие Мексики» (1604) оставил одно из ранних описаний мексиканской жизни в момент появления там испанских колонизаторов. В. является автором пасторали «Золотой век в лесах Эрифиле» (1608), прославляющей жизнь на лоне природы, а также фантастич. поэмы «Бернардо или победа при Ронсевале» (1624), одной из многочисленных в ту эпоху попыток создать эпическую поэму в духе классицизма.

Лит.: Cejador y Frauca J., Historia de la lengua y literatura castellana, t. 4, Madrid, 1916.

ВАЛЬВАЦИЯ (от франц. évaluation — оценка) — оценка иностранной монеты в государственной денежной единице царской России, т. е. определение официального курса иностранных монет, по к-рому они должны были приниматься русскими государственными кассами. Перечни иностранных монет, подвергшихся такой оценке, назывались вальвационными таблицами. При В. монеты оценивались не по их номинальной стоимости, а по весу содержащегося в них чистого металла (золота или серебра), установленному законом о чеканке соответствующего иностранного государства (т. е. по *монетной стопе*, см.). Вальвационная таблица была, например, приложена к уставу о гербовом сборе, изданном в 1886. По ней определялся гербовый сбор, подлежащий уплате с каких-либо актов, выраженных в иностранной и финской валюте. В советской экономич. терминологии термин «В.» совершенно не употребляется.

ВАЛЬД, Франтишек (германизированное—Франц) (1861—1930) — чешский физико-химик и химик-металлург. Окончил Высшую техническую школу в Праге. С 1882 работал химиком, а с 1886 по 1908—главным химиком железоделательных заводов в Кладно (Чехия). С 1908 по 1928—профессор Высшей технической школы в Праге, был деканом химико-технологического факультета этой школы, а затем её ректором.



В. был чешским патриотом; его работы способствовали развитию производительных сил Чехии. Многие свои работы В. печатал в чешских изданиях, активно участвовал в создании чешской энциклопедии, в которой писал статьи о железных дорогах, химической технологии, металлургии и др. В. внёс в практич. химию, связанную с металлургией и рудным делом, серьёзный вклад, сохраняющий значение до наших дней. В 1882, независимо от немецкого химика Рейнгардта, В. ввёл вместо объёмного способа определения железа с помощью бихромата — перманганатный способ, применяемый поныне. Спустя несколько лет, В. ввёл новый способ анализа сталей на присутствие марганца, основанный на окислении марганца до его двуокиси. В. занимался также химич. анализом промышленных газов. В области физич. химии В. исследовал общие вопросы химич. термодинамики и её основных понятий. В. опубликовал работы: «К теории химического равновесия» (1887), «Энергия и её обесценение» (1889), «Что такое химический индивид?» (1899), «Критический очерк основных понятий химии» (1902), «Новый вывод гиббсовского правила фаз» (1904) и др.

Понятие «химический индивид» В. употреблял в смысле «определённое соединение». Особенно важное значение имело развитие В. понятия *фазы* (см.). Характеризуя в 1914 взгляд В. на фазу, Н. С. *Курнаков* (см.) писал: «Понятие фазы является более общим, чем современный химический индивид... оно обнимает также и громадный класс однородных тел переменного состава или растворов... По мнению чешского химика Вальда, высказанному в 1897 г., химический индивид представляет фазу, сохраняющую примерно... постоянный состав при изменениях равновесия системы.— Это определение открывает нам новый путь для познания природы химического соединения» (Курнаков Н. С., Введение в физико-химический анализ, 4 изд., 1940, стр. 11). Между физико-химическими воззрениями В. и учением Н. С. Курнакова о физико-химическом анализе имеется глубокая связь.

Однако приложение термодинамич. подхода к химии В. понимал слишком односторонне, противополагая его атомной теории. В. пытался доказать, что законы постоянных и кратных отношений якобы можно вывести непосредственно из эмпирич. данных химич. анализа с помощью понятия фазы, не прибегая к атомной теории. Хотя сам В. и не доходил до полного её отрицания, однако его попытка обосновать химию на термодинамической, а не на атомистич. основе была подхвачена врагами материализма и атомистики в период начавшегося на рубеже 19—20 веков кризиса физики. Солидарность с антиатомистической тенденцией В. выразил в 1904 энергетик В. Оствальд, сделавший из идей В. явно идеалистич. выводы.

Соч. В.: Wald F., O druhé vete mechanické theorie tepla, «Chemické listy», Praha, 1888, v. 12, стр. 169, 1889, v. 13, стр. 141; Genesis zákonů stoechiometrickych, там же, 1894, v. 18, стр. 2, 34, 54, 70, 1885, v. 19, стр. 253; Chemie a mathematicka, там же, 1909, v. 3, стр. 281; Základy theorie chemickych operací, «Sborník prírodovedecky 11 tr. České akademie ved a umení», 1929, v. 6; Foundations of a theory of chemical operations, «Collection of chechoslovak chemical communications», Prague, 1931, v. 3, № 1—2.

Лит.: Collections des travaux chimiques de Tchécoslovaquie, Prague, 1931, v. 3, № 1—2 (номер целиком посвящён памяти В.); Druce G., Two czech chemists: Bohuslav Brauner, František Wald, L., 1944.

ВАЛЬ Д'АОСТА — название горной долины верхнего течения р. Дора-Бальтеа (бассейн р. По) в Северной Италии (область Пьемонт). Протягивается в направлении с З. на В., между Пеннинскими Альпами на С. и Грайскими Альпами на Ю. Крутые склоны долины покрыты лугами, используемыми под пастбища. В. д'А. один из районов туризма в Альпах. По долине В. д'А. проходит железная дорога от г. Пре-Сен-Дидье на Турин и шоссейная дорога к перевалу Малый Сен-Бернар. На р. Дора-Бальтеа находится несколько мощных гидроэлектростанций. В долине В. д'А.— крупный город *Аоста* (см.).

ВАЛЬДГАУЕР, Оскар Фердинандович (1883—1935) — советский историк античного искусства. Профессор Ленинградского университета и Академии художеств; с 1903 работал в Эрмитаже, где с 1918 возглавлял отдел древностей, позже — отдел античного искусства. Свои работы, посвящённые актуальным вопросам истории античного искусства (проблема реализма, портрет и др.), В. связывал с изучением и публикацией памятников, хранящихся в музеях СССР («Пифагор Регийский», 1915; каталоги античных скульптур Эрмитажа в 3 томах и др.). В своих исследованиях В. уделял особое внимание анализу формы художественных произведений; в нек-рых работах он недооценивал роль идейного содержания произведений искусства и рассматривал их в отрыве от условий социально-исторического развития.

Соч. В.: Этюды по истории античного портрета, ч. 1, «Ежегодник Росс. ин-та истории искусств», 1921, т. 1, вып. 1; то же, ч. 2, М.—Л., 1938 (там же, статья Передольской и список работ В.).

ВАЛЬДЕ, Алоис (р. 1869) — немецкий языковед, представитель сравнительно-исторического метода в языкознании. Первоначально работал в области германского языковедения, а потом преимущественно в области латинского и кельтских языков. Особую известность приобрёл его «Латинский этимологический словарь» (1906).

Соч. В.: Walde A., Die germanischen Auslautgesetze, Halle, 1900; Lateinisches ethymologisches Wörterbuch, Lfg 1—12, 3 Aufl., Heidelberg, 1930—39; Über älteste sprachliche Beziehungen zwischen Kelten und Italikern, Innsbruk, 1917.

ВАЛЬДЕК-РУССО, Рене (1846—1904) — французский реакционный государственный деятель Третьей республики. В 1879 был избран депутатом парламента, в 1894 — сенатором. Неоднократно занимал министерские посты. Будучи в 1899—1902 премьер-министром, В.-Р. ввёл в правительство палача Парижской Коммуны ген. Галиффе и социал-империалиста Мильерана. Правительство В.-Р. стремилось предотвратить дальнейшее обострение классовой борьбы в связи с делом Дрейфуса (см. *Дрейфуса дело*) и препятствовало разоблачению реакционной военной клики, виновной в осуждении Дрейфуса.

ВАЛЬДЕМАР — имя четырёх датских королей. Из них: 1) Вальдемар I (1131—82)— король 1157—82. Вёл в союзе с *Генрихом Львом* (см.) захватническую войну против славянского племени венедов, завоевал о-в Руяну (Рюген) и превратил его князей в своих вассалов (1168). Усилил в Дании центральную власть. 2) Вальдемар II (1170—

1241) — король 1202—41. Завоевал Сев. Германию (к С. от Эльбы), к-рую потерял в 1227, захватил остров Эзель и в результате крестового похода — Эстляндию (1219). 3) Вальдемар IV Аттердаг (ок. 1320—75) — король 1340—75. Вёл успешную борьбу с крупными феодалами и превратил Данию в сильное государство. Вернул Дании Юж. Ютландию, Зеландию; продал в 1346 Эстляндию Тевтонскому ордену. Вёл две неудачные для Дании войны с *Ганзой* (см.).

ВАЛЬДЕН, Павел Иванович (р. 1863) — химик. Родился в Лифляндской губ. в немецкой семье. Окончил Рижский политехнич. институт, с 1888 там же ассистент, с 1894 — профессор химии. В 1890—91 работал в Лейпцигском ун-те у Вислиценуса и Оствальда. В 1902—05 — директор Рижского политехнич. института. В 1910 избран членом Петербургской академии наук по технологии и химии. С 1911— директор химич. лаборатории Петербургской академии наук. В первые годы Советской власти эмигрировал за границу. С 1919 — профессор университета в Ростоке (Германия). Во время второй мировой войны переехал в Тюбинген (Вюртемберг), где числится профессором истории химии при университете.

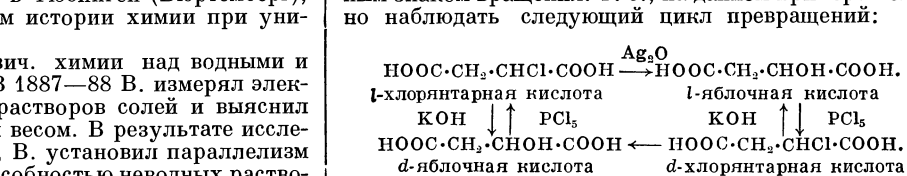
Работал в области физич. химии над водными и неводными растворами. В 1887—88 В. измерял электропроводность водных растворов солей и выяснил её связь с молекулярным весом. В результате исследований, начатых в 1899, В. установил параллелизм между ионизирующей способностью неводных растворителей и их диэлектрич. постоянной. В. часто приписывается установление открытой до него Л. В. Писаржевским зависимости, заключающейся в том, что при разбавлении произведение молекулярной электропроводности растворителя на его внутреннее трение есть величина постоянная. Докторская диссертация В., защищённая в Петербургском ун-те («Материалы к изучению оптической изомерии», 1898), содержит характеристику явления т. н. *Вальденовского обращения* (см.). В 1903 В. установил в нефти наличие оптически деятельных соединений, на что указал, как на аргумент в пользу теории органич. происхождения нефти.

В период своей деятельности в России В. написал ряд работ по истории химии, бо́льшая часть к-рых посвящена истории русской химии. Пытаясь доказать, что русская химия представляет собой преимущественно отражение западной науки, В., вместе с тем, публикуемыми им фактическими материалами показывал в своих работах приоритет нек-рых русских учёных в научных исследованиях и открытиях. В., выступая с патриотич. речами и статьями, призывал к изучению истории русской химии и к её пропаганде. После эмиграции В. в Германию обнаружилось, что его «русский патриотизм» был ложным и, в сущности, маскировал низкопоклонство перед заграницей и дискриминацию русской науки. В период своей деятельности в Германии В. выступал с националистич. книгами по истории химии, в к-рых пытался доказать, что в развитии химии руководящая роль принадлежит только одним немцам. В этих книгах В. принижает значение всех химиков ненемецкой национальности и в особенности русских, включая и тех, которых ранее он превозносил и восхвалял.

Соч. В.: Опыт исследования осмотических явлений с осадочными пленками, Рига, 1893; Очерк истории химии в России, в кн.: Ладенбург А., Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени, пер. с нем., Одесса, 1917; Теории растворов в их исторической последовательности, П., 1921; Наука и жизнь. [Сб. статей], ч. 1—3, П., 1919—21; Optische Umkehrerscheinungen (Waldensche Umkehrung), Braunschweig, 1919; Elektrochemie nichtwässeriger Lösungen, Lpz., 1924; Molekulargrössen von Elektrolyten in nichtwässerigen Lösungsmitteln, Dresden — Lpz., 1923.

Лит.: Материалы для биографического словаря действительных членов имп. Академии наук, ч. 1, П., 1915 (Имп. Академия наук 1889—1914, т. 3).

ВАЛЬДЕНОВСКОЕ ОБРАЩЕНИЕ — химическое явление, к-рое состоит в том, что из одного и того же оптически деятельного соединения при реакции обмена, осуществляемой непосредственно у асимметрического углеродного атома, нередко можно получить то один, то другой оптич. антипод. Так напр., из *l*-хлорянтарной кислоты при действии окиси серебра получается *l*-яблочная кислота, а при действии едкого кали — *d*-яблочная кислота. Следовательно, в одном из этих случаев происходит не только обмен атома галогена на гидроксильную группу, но и одновременно перемещение относительного расположения групп, связанных с асимметрич. атомом углерода, в противоположную конфигурацию. При действии же PCl_5 оптич. изомеры яблочной кислоты превращаются в хлорянтарные кислоты с противоположным знаком вращения. Т. о., на данном примере можно наблюдать следующий цикл превращений:



В. о. также имеет место и при превращениях многих оптически активных аминокислот. Направление реакции обмена, имеющей результатом образование того или иного оптич. антипода, зависит не только от природы взятого реагента, но в значительной степени и от условий реакции. В нек-рых случаях направление реакции зависит и от природы применяющегося растворителя. В. о. представляет большой теоретич. интерес в *стереохимии* (см.).

ВАЛЬДЕНСЫ, Лионские бедняки,— приверженцы ереси, возникшей в католической церкви в последней четверти 12 в. и получившей распространение в 13 в. в Юж. Франции и Сев. Италии, позже — в Германии и Чехии. Своё название В. получили по имени лионского купца Пьера Вальда, к-рый, раздав своё имущество, в 1176 создал общину «совершенных» (мужчин и женщин), дававших обет «не владеть ни золотом, ни серебром, не думать о завтрашнем дне» и не иметь семьи. В дальнейшем в общины В. вошли и «верующие», т. е. миряне, принявшие учение «совершенных», но к-рым разрешалось владеть собственностью и заключать браки. Движение В., хотя и началось среди городской бедноты и отражало её протест против эксплуатации, особенно распространилось среди сельского населения горных районов юго-зап. Швейцарии и Савойи. Энгельс говорит, что ересь В.— это «выражение реакции патриархальных альпийских пастухов против проникающего к ним феодализма» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 129). Учение В. о греховности мира и собственности, проповедь бедности и покаяния отражали бессилие угнетённых масс в их борьбе против феодального строя. Энгельс характеризует движение В. «как реакционную, по форме и содержанию, попытку отгородить себя от исторического развития» (там же), т. к. В. возводили в идеал отрицательные черты феодального строя. В. проповедовали чтение Евангелия на родном языке и отвергали монопольное право священников на совершение церков-

ных таинств, но учение их не было направлено против реакционной католической церкви как учреждения. Отпадение их от церкви было результатом преследований со стороны местного духовенства. В 1184 папа Люций III отлучил В. от церкви. Однако папе Иннокентию III удалось путём уступок вернуть часть В. в лоно католической церкви (т. н. католические бедняки). Оставшиеся В. создали свою особую церковную организацию с выборным духовенством, имевшую в 14—16 вв. успех среди крестьянства тех частей Франции и Италии, где сохранились остатки патриархальных отношений. Как секта В. сохранились до наших дней (общины в Швейцарии, Савойе, Пьемонте), но их численность и значение ничтожны.

Лит.: Егоров Д. Н., Сборник памятников по истории раннего вальденства, М., 1910 (на латин. яз.); Dollinger J., Beiträge zur Sektengeschichte des Mittelalters, Bd 2, München, 1890; Preger W., Beiträge zur Geschichte der Waldesier in Mittelalter, München, 1875; Comba E., Storia dei Valdesi, Firenze, 1930; Monte t E., Histoire littéraire de Vaudois du Piémont, Genève—P., 1885.

ВАЛЬДЕПЕНЬЯС — город в Центральной Испании, в области Новая Кастилия, близ р. Хабалон (приток р. Гвадианы), на железной дороге Мадрид—Севилья. 25 тыс. жит. (1947). Крупный центр виноделия.

ВАЛЬДЕРЗЕ, Альфред, граф (1832—1904) — германский фельдмаршал (с 1900). Участвовал в австро-прусской (1866) и франко-прусской (1870 — 1871) войнах. С 1882— помощник начальника генерального штаба Мольтке, а после его отставки — начальник генерального штаба (1888—91). Будучи на этом посту, В. пытался склонить Вильгельма II к войне против России, однако встретил противодействие со стороны *Бисмарка* (см.). В 1900 В.— главнокомандующий карательной экспедицией империалистических держав, организованной по инициативе кайзера для подавления в Китае народного антиимпериалистич. восстания. Действия В. характеризовались исключительной жестокостью: он грабил и истреблял мирное китайское население.

ВАЛЬДЕС, Габриель де ла Консепсьон (1809—1844) — кубинский поэт. Известен также под псевдонимом Плацидо. За участие в борьбе за независимость Кубы, против колониальной власти Испании был заключён в тюрьму и казнён. В. писал оды, романсы, легенды в народном духе, сатирич. стихи. Многие произведения В. проникнуты национально-патриотическими идеями, однако они абстрактны и не свободны от религиозных настроений. Поэтическими учителями В. были испанские романтики. Стихи В., к-рому приходилось писать очень много в целях заработка и даже выступать в качестве импровизатора, неравноценны по своему качеству. К числу лучших его стихотворений относятся написанные в тюрьме: «Моление», «Прощание с моей матерью», «Смерть Гесслера».

Соч. В.: Plácido, Poesias completas, Buenos Aires, 1903.
Лит.: Menéndez y Pelayo M., Historia de la poesia hispano-americana, t. 1, Madrid, 1911.

ВАЛЬДЕС, Хуан де (ок. 1501—41) — испанский писатель. Состоял на службе при дворе Карла V, с 1535 поселился в Неаполе, где отдался пропаганде своих религиозных взглядов, шедших вразрез с основными католич. догмами. В числе его последователей находились наиболее видные неаполитанские гуманисты, и в результате бесед с ними возникли его «Диалог о языке» (ок. 1536) и «Христианский алфавит» (1536, изд. 1546). Политические взгляды В. выражены в его сатирич. «Диалоге Меркурия и Харона» (1528), в к-ром наряду с критикой церковной коррупции нарисован образ идеального монарха, опирающегося в своей деятельности на договор между ним и народом. «Диалог о языке» представляет собой значительный памятник периода становления испанского языка. В. выступает защитником простоты и естественности и подчёркивает особо большое значение народной речи, пословиц и поговорок. «Диалог» имеет и самостоятельное литературно-художественное значение. «Диалог о языке» и «Диалог Меркурия и Харона» включены были в папские индексы запрещённых книг (1564). После смерти В. инквизиция жестоко расправилась с его последователями.

Соч. В.: Valdés Juan de, Diálogo de la lengua, Madrid, 1928; Diálogo de Mercurio y Caròn, Madrid, 1929.
Лит.: Узин В. С., Хрестоматия испанской литературы с XII по XIII век, 2 изд., М.,1948 (на испан. яз.); Heep J., Juan de Valdés, seine Religion, sein Werden, seine Bedeutung, Lpz., 1909 (Quellen und Darstellungen aus der Geschichte des Reformationsjahrhunderts, Bd 11).

ВАЛЬДЕС ЛЕАЛЬ, Хуан де (1622—90) — испанский живописец и гравёр. Учился у А. Кастильо в Кордове, с 1656 до конца жизни работал у себя на родине, в Севилье. Один из основателей Севильской академии (1660). В искусстве В. Л., выражающем настроения реакционных кругов Испании 2-й половины 17 в., экстатическая напряжённость фантазии и бравурность письма в передаче мистических видений сочетается с подчёркнутым натурализмом (аллегории на тему тленности земной жизни — напр. «Иероглифы смерти» в Ла-Каридад в Севилье, «Рождение Христа» в Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве).

Лит.: Lafond P., Juan de Valdes Leal, P., [1914].

ВАЛЬДИВИЯ — город в Чили на судоходной реке Вальдивии. Железной дорогой соединён с Сант-Яго. 49 тыс. жит. (1940). Промышленность кожевенно-обувная, деревообделочная, мукомольная, пивоваренная и др. Центр развитого сельскохозяйственного района. Аванпортом В. на Тихом океане является г. Корраль.

ВАЛЬДМЮЛЛЕР, Фердинанд (1793—1865) — австрийский живописец, один из представителей т. н. *бидермейера* (см.) — направления, отражавшего мещанские вкусы в первой половине 19 в. Учился в Вене, где главным образом и работал. Сначала писал портреты и пейзажи, с 40-х годов — по преимуществу жанровые сцены. Его портретам (таким, как «Мать художника», 1830, «Портрет г-жи Эльц», 1834, и др.) и пейзажам («Пейзаж в Пратере», 1849) присущи черты реализма. Однако в большинстве работ В., направленных прежде всего на передачу чисто внешних черт натуры, сильна тенденция к идеализации действительности; особенно идиллична и приукрашены его крестьянские сцены («Свадьба», 1843, и др.). Будучи профессором Венской академии, В. ратовал за метод преподавания, основанный на изучении природы, за что лишился места профессора.

Лит.: Roessler A., Ferdinand Georg Waldmüller, W., 1908; Galerie des neunzehnten Jahrhunderts im oberen Belvedere, W., 1924 (Österreichische Galerie, Wien).

ВАЛЬДТЕЙФЕЛЬ, Эмиль (1837—1915) — французский композитор. Родился в Страсбурге (Эльзас). Учился в Парижской консерватории у А. Д. Мармонтеля и Е. Лорана, но курса не закончил. Успех первых вальсов побудил В. посвятить себя танцевальной музыке. С 1865 В. состоял придворным пианистом и дирижёром придворных балов; дирижировал также публичными балами в театре Оперы в Париже; выступал с большим успехом в Лондоне и Берлине. В. написал несколько сот вальсов для оркестра. Некоторые из них приобрели

большую популярность и распространились по всей Европе в переложениях для разных инструментальных составов («Эстудиантина», «Эспанья», «Чары сирен», «Конькобежцы» и др.). Вальсы В. характеризуются темпераментностью музыки, мелодическим изяществом и энергично подчёркнутым ритмич. рисунком; иногда в основу их положены народные мелодии.

Лит. см. при ст. *Вальс.*

ВАЛЬДШНЕП, лесной кулик, Scolopax rusticola,— птица из семейства бекасов отряда куликов. Окраска сверху рыжая, в черновато-бурых, ржавчато-рыжих и серых пестринах, низ — рыжевато-серый. Клюв длинный, прямой; ноги короткие. Длина тела 34—36 *см*, вес 300—400 *г*. Распространён в Европе и Азии. В СССР гнездится на всей территории (на С. до 60—64° с. ш., на Ю. вплоть до государственной границы, на Камчатке отсутствует, на Сахалине редок); зимует в Крыму и Закавказье. Гнездится в сырых участках тёмных лесов почти всегда одиночно. Самец в насиживании и в выкармливании птенцов участия не принимает; с выводком держится только самка. Излюбленный объект спортивной охоты: весной на тяге (токовой полёт), осенью — на пролёте.

ВАЛЬЕ ИНКЛАН, Рамон дель (1869—1936) — испанский романист, драматург и поэт. Первая серия романов «Сонаты» вышла в начале 20 в.: «Осенняя соната» (1902), «Летняя соната» (1903), «Весенняя соната» (1904, рус. пер. 1912) и «Зимняя соната» (1905). Эти произведения вместе с трилогией «Карлистская война» (1908—09) сделали В. И. одним из вожаков испанского литературного декаданса, отразившего банкротство и бессилие господствующих классов Испании, особенно резко обозначившиеся в связи с окончанием испано-американской войны 1898. Под влиянием событий первой мировой войны и Великой Октябрьской социалистической революции В. И. перешёл к критике политики правящих классов. В 20-х гг. он призывал испанское беземельное крестьянство «первым делом вздёрнуть помещика, а потом собрать урожай». В пьесе «Светочи богемы» (1924) В. И. рисует трагич. участь художника в буржуазном обществе и приходит к выводу, что с властью денег может покончить лишь революция — по примеру России. В 1926 В. И. опубликовал роман «Тиран Бандерас» (рус. пер. 1931) — памфлет, направленный против военно-фашистской диктатуры Примо де Риверы. В романе В. И. создал образ хищного дельца и колонизатора американца Контума. В 1927—28 вышли первые две книги большого цикла исторических романов-памфлетов В. И. под общим названием «Ибенрийский круговорот»: «Двор чудес» (рус. пер. 1936) и «Да здравствует повелитель».

Выступления против реакции сблизили В. И. с прогрессивными и демократическими силами как в Испании, так и за её пределами. Он поднимал голос в защиту Тельмана и астурийских горняков, участвовал в международном движении писателей в защиту культуры, возглавлял испанскую секцию этого движения. В 1933 В. И. был председателем испанского «Общества друзей СССР».

Соч. В. И.: Valle Inclàn Ramòn del, Opera omnia, v. 1—22, Madrid, [s. a.].

Лит.: Kelin F., Valle-Inclàn y la Union Soviética, «La literatura internacional», M., 1944, № 2; Cejador y Frauca J., Historia de la lengua y literatura castellana, t. 11, Madrid, 1919; Zeitlin M. A., Don Ramón del Valle-Inclàn, «The modern language forum», Los Angeles, 1933, v. 18, April.

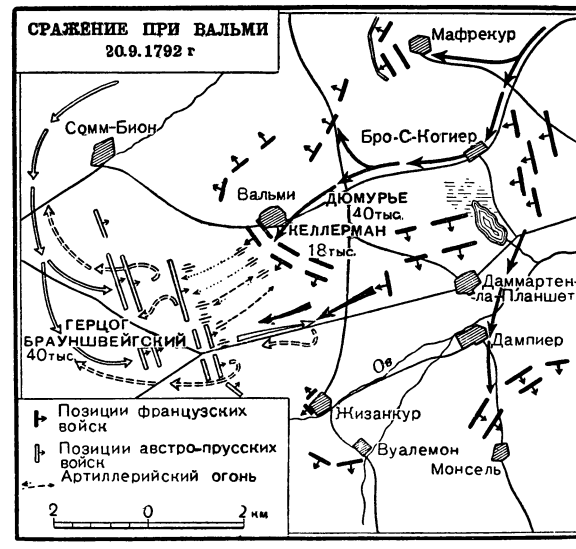
ВАЛЬЕХО, Сесар (1893—1938) — перуанский писатель. Подвергался преследованиям за революционную деятельность, эмигрировал в Европу. Дважды посетил СССР. Был членом испанской коммунистической партии. Активно выступал в защиту республиканской Испании. Большое значение, несмотря на нек-рый схематизм, имеет его роман «Вольфрам» (1931), в к-ром, показывая жестокую эксплуатацию индейцев агентами империализма США и их перуанскими подручными, В. призывает народные массы к революционной борьбе. В книге «Россия в 1931 году» (1931) В. выступил как пропагандист великих достижений СССР.

Соч. В.: Vallejo César, El tungsteno, Madrid, 1931; Rusia in 1931, Madrid, [1931]; в рус. пер.—Вольфрам, М.—Л., 1932.

Лит.: Кельин Ф., Сесар Вальехо, «Литературный критик», 1938, № 7.

ВАЛЬКИРИИ («отбирающие убитых») — в скандинавской мифологии женские божества, девы-воительницы, носившиеся над полем брани и направлявшие по указанию бога Одина ход битвы, а после сражения отбиравшие храбрейших из павших воинов, дабы отвести их в чертог Одина — Валгаллу; там, будто бы, павшие витязи проводили время в поединках и пирах, во время к-рых В. прислуживали им. Наряду с В. божественного происхождения в древнем скандинавском эпосе «Эдда» встречаются В., являющиеся дочерьми смертных. К числу В. принадлежит, напр., Брунгильда в скандинавской версии сказания о Нибелунгах («Сага о Волсунгах», 13 в.). Р. Вагнер из древнескандинавских источников почерпнул сюжет своей оперы «Валькирия» (1853).

ВАЛЬМИ — небольшой населённый пункт во Франции (деп. Марна), в районе которого произошёл бой между войсками революционной Франции и реакционными австро-прусскими войсками 20 сентября 1792.



Австрия и Пруссия образовали против революционной Франции контрреволюционную коалицию, включавшую и вооружённые отряды французских дворян-эмигрантов. Главнокомандующий войсками Австрии и Пруссии герцог Брауншвейгский грозил французскому народу беспощадной расправой, разрушением Парижа, сердца революции, и летом 1792 начал военные действия. Война против феодальной коалиции нашла живой отклик у фран-

пузского народа и вызвала мощный революционно-патриотический подъём в стране. «Весь народ и в особенности массы, т. е. угнетенные классы, были охвачены безграничным революционным энтузиазмом; войну все считали справедливой, оборонительной, и она была на деле таковой» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 336).

Австро-прусские войска 23 августа взяли Лонгви, а 2 сентября овладели Верденом. Потеря этих крепостей открывала противнику дорогу на Париж. У Вальми французские армии Дюмурье и Келлермана преградили путь интервентам. Французские войска (58 тыс.) заняли позицию на линии высот восточнее В. Австро-прусская армия (40 тыс.) заняла плато юго-западнее. Две атаки австро-прусских войск и длительная артиллерийская бомбардировка успеха не имели. Атаки были стойко встречены французскими войсками, вынудившими противника отступить на свои исходные позиции. Простояв десять дней на виду у французов в полном бездействии, интервенты 30 сентября начали отход. Для преследования противника был выделен 25-тысячный корпус во главе с Келлерманом. Австро-прусская армия в результате успешного наступления французских войск вынуждена была сдать Верден, Лонгви и 5 октября была отброшена за французскую границу.

Битва при В. была первой победой, одержанной буржуазной революционной Францией над коалицией феодально-монархических государств. Решающую роль в ней сыграл высокий моральный дух французских солдат. Поражение войск противника под В. явилось переломным моментом в ходе войны: французская армия перешла в наступление на всех фронтах и вскоре очистила от интервентов всю территорию. Для французского народа победа при В. стала символом борьбы за свободу своей родины.

Лит.: Французская буржуазная революция 1789—1794 гг., под ред. В. П. Волгина и Е. В. Тарле, М.—Л., 1941; Голицын Н. С., Всеобщая военная история новейших времен, ч. 1, СПБ, 1874; Роллан Ромэн, Вальми, пер. с франц., [М.], 1948; Сорель А., Европа и Французская революция, пер. с франц., т. 3, СПБ, 1892.

ВАЛЬМИКИ — древнеиндийский поэт, считающийся автором первой редакции эпической поэмы *Рамаяна* (см.). По сложившейся традиции в нём видят историческую личность, современника царя Рамы, героя поэмы. Доказательствами этого факта наука не располагает, поэтому ряд исследователей считает В. мифическим лицом. В культе индуизма он иногда обожествляется наравне с Рамой.

ВАЛЬПАРАИСО — второй по численности населения и промышленному значению город Чили, на берегу бухты Вальпараисо Тихого океана; крупнейший порт на всём западном побережье Южной Америки, служит основным выходом к морю для столицы Сант-Яго и для всего Среднего Чили — экономически наиболее развитого района страны. Конечный пункт Трансконтинентальной железной дороги Буэнос-Айрес — Сант-Яго — Вальпараисо. 216 тыс. жителей (1940). Расположен амфитеатром вокруг бухты: у берега — порт, «деловые», промышленные и частью жилые кварталы; на поднимающихся над бухтой холмах — утопающие в зелени виллы богачей, а за ними неблагоустроенные кварталы и трущобы рабочего населения. Судоремонтные верфи, металлообработка, чугунолитейный завод, химическая, кожевенная, деревообрабатывающая, пищевая и другая промышленность. Ввоз сильно преобладает над вывозом. Университет. В. — главная военно-морская база Чили. В. основан в 1536.

ВАЛЬПОЛ, Роберт (1676—1745)— английский государственный деятель (см. *Уолпол*).

ВАЛЬПУРГИЕВА НОЧЬ — ночь с 30 апреля на 1 мая; по старинным германским народным поверьям — праздник ведьм на горе Броккен. В представлении о В. н. языческая традиция (1 мая — праздник весны) слилась (ок. 8 в.) с христианской верой в ведьм. В. н.— распространённый литературный сюжет («Фауст» Гёте и др.).

ВАЛЬС (от нем. walzen — катать вальком) — танец, состоящий в плавном поступательном кружении парами. Музыкальный размер — $^3/_4$. Темп обычно быстрый или умеренно-быстрый. В мелодии долгие звуки приходятся большей частью на первую долю такта.

В.— один из самых любимых современных танцев. По длительности и устойчивости своей популярности и повсеместности распространения он превосходит все другие бальные танцы. Появился во 2-й пол. 18 в. в городском быту, постепенно развившись из народных танцев Австрии, Чехии, Германии. В 19 в. распространился по всей Европе, первоначально главным образом в демократических общественных кругах. Демократический по своему характеру, В. противопоставил чопорности и жеманности аристократич. танцев простоту, непринуждённость и естественность движений, оживлённость и свободу обращения; широкий эмоционально-выразительный диапазон музыки — от нежной лирики и безыскусственной игривости до воодушевлённой страстности, подъёма и блеска. В. получил распространение также в музыкальном театре (опере, балете, оперетте) и приобрёл самостоятельное музыкальное значение в виде оркестровой, фортепианной и т. п. пьес или части крупного произведения (симфонии, квартета и др.) и как основа романса или арии. В. достиг при этом большой глубины и тонкости художественного содержания, богатого развития формы. Поэтизация и симфонизация В. особенно ярко проявилась в русской классической музыке («Вальс-фантазия» Глинки, В. в операх, симфониях, сюитах, балетах и романсах Чайковского). Выдающиеся образцы В. создали композиторы разных стран (Шопен, Шуберт, Вебер, Шуман и др., а также Иоганн Штраус-сын, автор лучших образцов так называемого венского вальса). Жанровые свойства В. — типичные ритмические и мелодические обороты, формулы аккомпанемента — нашли широкое применение и вне формы В., оказав большое влияние на музыкальное творчество 19—20 вв., особенно на область музыкальной лирики. Большой задушевностью и изяществом отличается сфера «вальсовости» в русской лирической музыке — от Алябьева, Варламова, Глинки до Глазунова и современных советских композиторов.

Особыми видами бальных танцев являются: В.-мазурка, В.-бостон и др.

Лит.: Ивановский Н. П., Бальный танец XVI—XIX вв., Л.—М., 1948 (имеется библиография на рус. яз.); Sachs C., Eine Weltgeschichte des Tanzes, B., 1933; Weigl B., Die Geschichte des Walzers nebst einem Anhang über die moderne Operette, Langenzalza, 1910.

ВАЛЬСЮНЕНЕ, Валерия Юлюсовна (р. 1907)— литовская советская поэтесса. Дочь железнодорожного рабочего. Литературную деятельность начала в 1938 (сб. стихов для детей — «Родина, ты прекрасна»). После освобождения Литвы от немецко-фашистских захватчиков В. выступила с книгами стихов «Светлый день» (1947), «От сердца» (1948) и небольшими поэмами: «Песня о Марите Мельникайте»

(1946)— героине Великой Отечественной войны, «Анна Сукацкене» (1948)— о литовской учительнице, погибшей от рук националистов, «Играй, гармонь» (1947) и др. Поэзия В. проникнута советским патриотизмом, призывом к радостному творческому труду, к активному участию в социалистическом строительстве.

Соч.: Valsiūnienė V., Teviškele tu graži, Kaunas, 1938; Šviesi diena, Kaunas, 1947; Iš širdies, Kaunas, 1948; Daina apie Maryte Melnikaite, Kaunas, 1946; Rinktinė, Vilnius, 1950.

ВАЛЬТЕЛЛИНА — одна из крупнейших долин в Альпах Италии (Ломбардия). Расположена по верхнему течению реки Адды выше впадения её в озеро Комо. Долина плодородна и хорошо возделана. Склоны гор покрыты лесами. Через В. проходит железная дорога, соединяющая Ломбардию с Вост. Швейцарией, и шоссе из Ломбардии в Швейцарию. Главный населённый пункт — г. Сондрио.

ВАЛЬТЕР, Александр Петрович (1817—89) — русский анатом и физиолог. В 1841 окончил Дерптский ун-т, где был учеником Н. И. Пирогова. В 1842 написал работу «О значении симпатических нервных нитей, примешанных к седалищному нерву». В ней В. впервые (за одиннадцать лет до К. *Бернара*, см.) доказал значение симпатических нервов в иннервации сосудов. С 1843 В.— адъюнкт, а с 1846 — профессор кафедры физиологической анатомии Киевского университета, заведующий анатомическим театром. В 1845 защитил докторскую диссертацию, в которой обвинял современных ему врачей в непонимании и недооценке роли и значения социальных факторов (низкого материального и культурного уровня жизни населения), как основной причины широкого распространения болезни колтуна среди трудящихся белоруссов и литовцев в царской России. В течение 30 лет В. работал в Киевском университете, где в разное время читал анатомию, физиологию, фармакологию и терапию. Ему принадлежит ряд работ по вопросу о теплообразовании в животном организме, о влиянии холода и тепла на физиологические процессы и т. д. В 1860—81 В. издавал сначала в Киеве, а затем в Варшаве еженедельный журнал «Современная медицина», в котором помещал обзорные статьи об успехах медицины, состоянии врачебной помощи и организации медицинского образования.

Соч. В.: Курс анатомии человеческого тела, Киев, 1851; Курс практической и прикладной анатомии человеческого тела, вып. 1—2, Киев, 1871—72; О влиянии холода на живые существа, «Современная медицина», 1863, № 45, 48, 51—52; Лекции о теплоте животных, там же, 1866, № 26, 32, 33, 35, 36, 38, 41, и 1867, № 10, 16, 17; О действии лучистой теплоты на тело животных, там же, 1867, № 31—33.

Лит.: Коштоянц Х. С., Очерки по истории физиологии в России, М.—Л., 1946 (стр. 148—49).

ВАЛЬТЕР, Иоганнес (1860—1937)— немецкий геолог. С 1890 — профессор Иенского университета, а с 1906 — профессор университета и директор Минералогического института в Галле. Много времени посвятил изучению современных и ископаемых пустынь во всех частях света, посетив, в частности, пустыни Африки, Северной Америки, Закаспия и др. Описал существующие в них денудационные процессы и выяснил причины возникновения пустынь. По образованию зоолог и ботаник, В. занимался исследованиями флоры и фауны моря, попутно изучая условия накопления осадков на его дне. Он установил, что слоеобразование происходит при передвижении *фаций* (см.), всегда сопровождаемом сменой литологического состава осадка. Кроме того, В. в 1893 пришёл к заключению, что только такие фации могут лежать друг над другом, которые могут располагаться рядом друг с другом». Эта формулировка известна в литературе под именем «закона Вальтера», хотя буквально к тем же выводам по вопросу образования слоёв и распределения фаций пришёл еще в 1868 русский геолог Н. А. Головкинский.

Помимо геологии В. занимался палеоклиматологией, интересовался проблемой латеритизации и наметил пути к её разрешению после поездки в Австралию, изучал строение флексур на краю платформы, открыл генетич. взаимосвязь буроугольных и соленосных бассейнов, а также работал в области физич. географии и почвоведения. Его труды по биологии моря создали базу для развития палеоокеанографии. В. был известен как хороший педагог и популяризатор.

Соч. В.: Walther J., Die Methoden der Geologie, als historischer und biologischer Wissenschaft, B.—W.,1926 (Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. 10); в рус. пер.— История земли и жизни, под ред. Ф. Ю. Левинсона-Лессинга, вып. 1—3, СПБ, 1910—11; Законы образования пустынь в настоящее и прошлое время, СПБ, 1911.

Лит.: Weigelt J., Johannes Walther, «Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft», B.— Stuttgart, 1937, Bd 89, H. 10 [некролог].

ВАЛЬТЕР СКОТТ — см. *Скотт*, Вальтер.

ВАЛЬТЕР ФОН ДЕР ФОГЕЛЬВЕЙДЕ (1170—1230) — выдающийся поэт-миннезингер. Происходил из бедной рыцарской семьи, жил дарами знатных покровителей. В юности В. находился при австрийском дворе в Вене, где и начался его творческий путь. В дальнейшем служил императорскому двору, а также ландграфу тюрингскому Герману. В. начал с воспевания «высокой», «рыцарской» любви. Позднейшая лирика В. близка народной песенной лирике и поэзии *вагантов* (см.). Героиней его песен выступает не знатная дама, как у большинства феодальных поэтов, а простая девушка. Его лучшие лирич. произведения отличаются ясностью и простотой выражения, музыкальностью стиха, непосредственностью и теплотой чувства («Под липами», «Хоровод» и др.). В. был также выдающимся политическим поэтом, откликавшимся на различные злободневные события того времени. В период обострённой борьбы империи против папства В. решительно выступал на стороне императорской партии, резко нападал на папский Рим, обличая его необузданное корыстолюбие («Я сидел на камне» и др.). Искусство В. отражало рост антипапских настроений в кругах немецкого общества.

Соч. В.: Walther von der Vogelweide, Gedichte, 5 Ausg., B., 1875.

Лит.: Шор Р. О., Литература Средних веков, 2 изд., М., 1938 (Хрестоматия по западноевропейской литературе); Иванов К. А., Трубадуры, труверы и миннезингеры, 2 изд., П., 1915.

ВАЛЬТЕРС (Вальтер), Янис (1869—1932)— латышский живописец, один из видных представителей латышской школы живописи. Учился в Петербурге, в Академии художеств (1889—97) у А. Д. Кившенко и В. Е. Маковского. Обогащённый демократическими традициями русской живописи второй половины 19 века, В. создал ряд реалистических работ, изображающих сцены из латышской народной жизни и воссоздающих яркие национальные типы («На рынке», «Крестьянки» и др.). Под влиянием буржуазных формалистических течений в эстетике и искусстве В. постепенно утратил интерес к образу человека и обратил своё внимание на решение чисто декоративных задач («Швея», «Мальчики у воды», «Пейзаж» и др.). В последние годы жизни В. находился под сильным влиянием стиля модерн.

ВАЛЬЦ, Карл Фёдорович (1846—1929)— русский театральный машинист и декоратор, заслуженный артист РСФСР. Родился в Петербурге, в семье машиниста сцены императорских (казённых) театров. Художник-декоратор по образованию, В. в то же время был талантливым изобретателем-самоучкой, обладавшим незаурядными познаниями в области пиротехники, механики и электротехники. Проработал 65 лет на сцене московского Большого театра. В. принадлежит ряд декораций для опер и балетов. Широкую известность принесли В. феерические театральные представления, в которых он создавал на сцене различные постановочные эффекты: водопады, фигурные фейерверки, грандиозные пожары с рушащимися замками и т. п.

Лит.: В а л ь ц К., 65 лет в театре, Л., 1928.

ВАЛЬЦЕВОЙ СТАНОК — машина для размола зерна в муку; основной элемент оборудования *мукомольных мельниц* (см.). На В. с. производится измельчение зерна в крупку и последующее измельчение крупки в муку различных сортов (см. *Мука*). Основными рабочими органами В. с. являются в а л к и, вращающиеся навстречу друг другу с различной скоростью, и п и т а ю щ и е м е х а н и з м ы, направляющие размалываемый продукт в зазор между валками, меняющийся в зависимости от технологического задания от 0,15 до 0,75 *мм* (рис. 1). Диаметр валков выбирается в зависимости от необходимой степени измельчения и физических свойств измельчаемых продуктов. Валки бывают двух видов: н а р е з н ы е, служащие для первоначального дробления зерна в крупку, и г л а д к и е — для превращения крупки в муку (см. *Вальцы мельничные*).

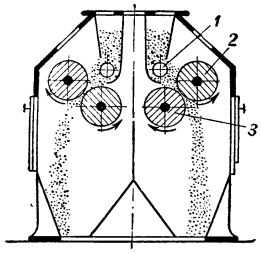


Рис. 1. Схема действия вальцевого станка: *1* — питающий механизм; *2* — быстро вращающийся валок; *3*—медленно вращающийся валок.

П и т а ю щ и й м е х а н и з м (рис. 2) обеспечивает непрерывную и равномерную подачу продукта лентой одинаковой толщины по всей длине валков непосредственно в зону измельчения, т. е. в зазор между валками. Диаметры питающих валиков 50—90 *мм*.

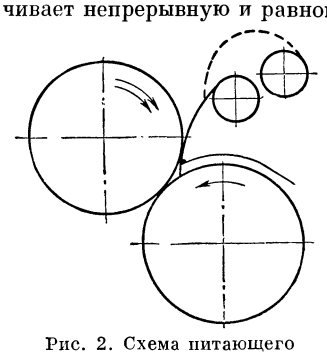


Рис. 2. Схема питающего механизма.

Для оборудования мельниц применяются В. с. полуавтоматического и автоматического действия с двумя парами нарезных или гладких валков. Диаметр валков 250—300—350 *мм* при длине 600—800—1000 *мм*. Окружная скорость нарезных валков: одного — 5—6 *м*/сек., другого — 2—2,4 *м*/сек., а гладких соответственно 5—6 *м*/сек. и 3,4—4 *м*/сек. В подобных В. с. применяются три типа механизмов для изменения размеров зазора между валками: 1) для регулирования размеров зазора между концами валков — они обеспечивают параллельность обоих валков по всей длине; 2) для установления точного размера зазора между валками по всей их длине и, наконец, 3) для быстрого увеличения зазора между валками, т. е. практически для их выключения; этот механизм приводится в действие при прекращении подачи продукта в машину от руки (в станках полуавтоматах) или автоматически (в станках автоматах). На рис. 3 представлен

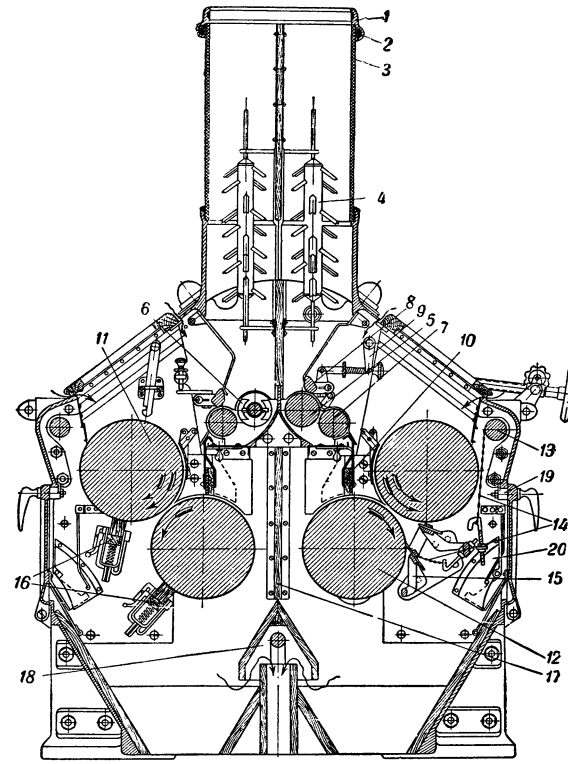


Рис. 3. Устройство вальцевого станка автоматического действия: *1* — металлическое кольцо; *2* — уплотнение; *3* — стеклянная труба; *4* — поплавок; *5* — медленный питающий валик для сыпучих продуктов; *6* — шнек для мягких продуктов; *7* — быстрый питающий валик; *8* — секторная заслонка; *9* — механизм для управления заслонкой; *10* — щит; *11* — быстро вращающийся валок; *12* — медленно вращающийся валок; *13* — сквозной валик, поворачивающийся при выключении нижнего валка; *14* — цепь для подвески ножей; *15* — ножи для чистки поверхности гладких валков; *16* — щётки для чистки поверхности нарезных валков; *17* — разделительная перегородка; *18* — аспирационный канал; *19* — затвор; *20* — предохранительный фартук.

поперечный разрез новейшего В. с. автоматич. действия. Включение и выключение нижнего подвижного валка в таких машинах производится автоматически в зависимости от поступления или прекращения подачи продукта в машину. Для этой цели в конструкции В. с. предусмотрен механизм гидравлического действия, соединённый со всеми рабочими органами машины. При случайном прекращении подачи продукта в станок поплавок, находящийся в стеклянной трубке, поднимается и через посредство механизма гидравлического действия опускает нижний валок; таким образом зазор между валками увеличивается, что предохраняет поверхность валков от износа. При поступлении продукта в станок нижний валок поднимается, вследствие чего восстанавливается нужный размер зазора между валками.

Лит.: А ф а н а с ь е в П. А., Мукомольные мельницы, 2 изд., СПБ—М., 1883; З в о р ы к и н К. А., Курс по

мукомольному производству, М., 1894; Козьмин П. А., Мукомольно-крупяное производство, 4 изд., М., 1926; Розенштейн Л. И., Вальцевый станок, М.—Л.,1934; Демидов А. Р., Мельничные вальцевые станки, М., 1948; Индивидуальный электропривод вальцевых станков [сб. статей], М., 1949 (Труды Всесоюзн. н.-и. ин-та зерна и продуктов его переработки, вып. 18); Соколов А. Я., Оборудование мельниц и крупозаводов, М., 1949; его же, Технологическое оборудование элеваторов, мельниц, крупяных и комбикормовых заводов, М., 1950.

ВАЛЬЦЕЛЬ, Оскар (1864—1944)— немецкий буржуазный литературовед, проповедник формализма. В своей ранней работе «Немецкий романтизм» (1908) опирается на принципы основателя реакционной «духовно-исторической» эстетики *Дильтея* (см.). В. рассматривает произведение искусства как некий замкнутый организм, вне общества и классовой борьбы. Главное сочинение В.— «Содержание и форма в художественном произведении» (1925), усиленно пропагандируемое буржуазными литературоведами, сочетает субъективно-идеалистическую эстетику Дильтея с формализмом искусствоведа *Вёльфлина* (см.), внеисторические категории к-рого В. применил в литературоведении. В. придаёт решающее значение субъективности художника и в работе «Немецкая литература со времени смерти Гёте» (1919), в главах об экспрессионизме и импрессионизме, выступает апологетом декадентского течения — экспрессионизма.

ВАЛЬЦЕТОКАРНЫЙ СТАНОК — металлорежущий станок для обработки резцами цилиндрических и фасонных валков прокатных станов. В. с. может иметь 2 и более супортов для одновременной обточки несколькими резцами и соответствующее число люнетов для поддержки изделия по длине. Крупные В. с. допускают обработку валков диаметром до 1600 *мм* и длиной до 8000 *мм*. В. с. пригоден также для обработки сушильных цилиндров бумажных машин, каландров и тому подобных деталей.

ВАЛЬЦОВАНИЕ (вальцовка) — способ горячей обработки металлов давлением, состоящий в изменении формы металла под воздействием вращающихся штампов. Ковочные вальцы состоят из

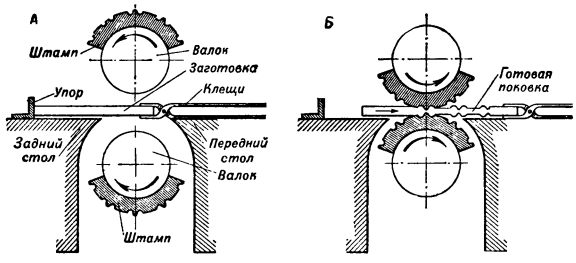


Схема работы ковочных вальцов.

двух вращающихся в противоположном направлении валков (см. рис.), на к-рых закреплены секторные штампы. Нагретая до ковочной температуры заготовка продвигается в зев валков (рис. *А*); вращающиеся штампы захватывают заготовку и, изменяя её форму в заданную, выдают готовую поковку (рис. *Б*). В. применяется для оттяжки концов заготовок, получения фасонных заготовок под последующую штамповку, а также для штамповки различных изделий весом до 1 *кг*. В. изготовляются, например, пики отбойных молотков, мелкие гаечные ключи, детали автомашин, столовые вилки и другие изделия массового потребления. Для различных случаев применения штампы могут быть как гладкими, так и с ручьями (углублениями), по форме соответствующими поковке. При штамповке в вальцах из штампов выходит лента поковок, соединённых тонкой (1—3 *мм*) перемычкой металла; отдельные поковки вырезаются обрезными штампами, правятся и поступают на дальнейшую механич. обработку. В. обеспечивает непрерывное деформирование и ориентировку волокна металла соответственно конфигурации изготовленной детали, что повышает её механич. качества.

Исходным материалом при В. служат прокатанные прутки круглого или квадратного профиля. В. обеспечивает значительную производительность; так, за смену может быть получено до 18000—20000 штамповок по 100—200 *мм* длиной каждая.

Лит.: Аристов В. М., Технология процесса вальцовки, «Вестник машиностроения», 1943, № 7—8; его же, Дифференциальный способ изготовления шатунов вальцовкой и штамповкой, «Вестник металлопромышленности», 1939, № 7; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 6, М., 1947 (ст.: Работа на ковочных вальцах).

ВАЛЬЦОВОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ — соединение между концами труб и барабанами, коллекторами или трубными решётками паровых котлов и различных теплообменных аппаратов (конденсаторов, испарителей, водоподогревателей, воздухоподогревателей и др.), получаемое в результате раздачи концов труб в трубных отверстиях (очках, гнёздах) коллекторов и трубных решёток (рис. 1), при помощи специального инструмента — вальцовки.

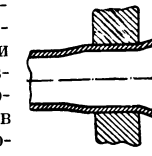


Рис. 1.

Вальцовка, иначе называемая трубораспирителем, представляет собой инструмент, состоящий из цилиндрического корпуса с продольными прорезами, роликов (цилиндрических в нижнем ярусе и конических в верхнем), выступающих из прорезов, и шпинделя (веретена, конуса), устанавливаемого между роликами и обработанного на конус с небольшим углом конусности (рисунок 2).

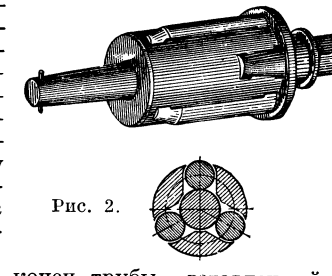


Рис. 2.

Вальцовку вводят в конец трубы, вставленный в гнездо, и вращают в ней, причём конус постепенно вводится между роликами, раздвигая их и обусловливая этим постепенную раздачу конца трубы (рис. 3).

Различают винтовые и косые самоподающие вальцовки, отличающиеся друг от друга тем, что у первых оси прорезов располагаются параллельно оси конуса, а у вторых — под некоторым углом. В винтовых вальцовках подача конуса производится периодически при помощи нажимного винта. В косых вальцовках, в силу косого расположения прорезей (окон), при вращении роликов и их достаточном поджатии к стенкам трубы конус автоматически постепенно втягивается между роликами. Первый тип вальцовок применяется сравнительно редко и лишь для предварительного закрепления труб (прихватки), второй — как для прихватки, так и для собственно вальцовки. Наибольшее распространение получили косые вальцовки с тремя цилиндрич. роликами и одним бортовочным роликом.

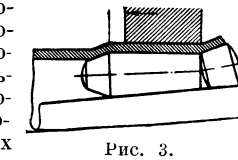


Рис. 3.

Вальцовка труб является одной из наиболее ответственных операций по сборке котла, определяющей степень надёжности его работы. Доброкачественность вальцовочного соединения зависит главным образом от чистоты и гладкости поверхностей трубы и очка и материала трубы и очка, соблюдения принятых допусков в отношении величины диаметров труб и трубных отверстий, совпадения осей завальцовываемых труб и трубных отверстий, соблюдения установленной длины выступающего конца трубы из трубного отверстия. На В. с. влияют также скорости вальцевания, конструкция и исправность применяемой вальцовки, правильность выполнения самого процесса вальцевания, исключающая случаи перевальцовки или недовальцовки, однобокой вальцовки, подрезов, разрывов и т. п.

Лит.: Зайдель В. А., Монтаж котельных установок электрических станций, 2 изд., М., 1946; Лачинов Н. В., Инструкция по вальцеванию труб котлоагрегатов, М., 1949; Сушкин И. Н., Аварии в котельных установках и мероприятия по их устранению, М.—Л., 1947.

ВАЛЬЦЫ КОВОЧНЫЕ — кузнечная машина, рабочие органы (штампы) к-рой расположены на вращающихся в противоположных направлениях валках; относится к группе ротационных кузнечных машин. Расстояние между осями валков можно регулировать в зависимости от размеров штампов. Привод В. к. осуществляется от электродвигателя посредством клиноременной и зубчатой передач. В нек-рых современных конструкциях для кратковременных остановок В. к. (без остановки электродвигателя и связанного с ним маховика) предусматривается встроенная в маховик пневматическая муфта. Последняя сблокирована с ленточным тормозом, охватывающим одновременно тормозные барабаны верхнего и нижнего валков.

Размеры В. к. определяются наибольшей длиной изделий, подлежащих обработке. В Советском Союзе изготовляются В. к. четырёх стандартных размеров (наибольшая обрабатываемая на В. к. длина изделий в миллиметрах: 250, 500, 800, 1 250), а также специальных размеров при необходимости получать изделия длиной более 1 250 *мм*, например, для изготовления заготовок лопастей пропеллера. В. к. зачастую снабжаются приспособлениями для резки заготовок, гибки и правки (см. также *Вальцование*).

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 8, М., 1948 (гл. XIV).

ВАЛЬЦЫ МЕЛЬНИЧНЫЕ, вал ки мельничные,— основной рабочий орган *вальцевых станков* (см.), применяемых на мельницах для измельчения зерна в муку (рис. 1). В. м. бывают гладкие и нарезные. На мельницах применяются главным образом сплошные валки с короткими запрессованными осями. Такие валки не нуждаются в балансировке, что является их основным достоинством. Новейшие системы В. м. имеют водяное охлаждение, обеспечивающее снижение температуры размалываемого продукта и сохранение необходимой относительной влажности частиц оболочек зерна. При охлаждении В. м. в станках не скопляются вредители и микроорганизмы; значительно улучшаются также условия последующего просеивания размолотых продуктов на ситах.

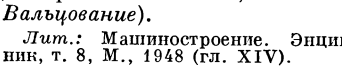


Рис. 1.

Одна из конструкций валков с водяным охлаждением показана на рис. 2. Холодная вода поступает внутрь валка через трубку, которая неподвижно укреплена в стенке корпуса; нагретая вода выходит из валка через кольцевое отверстие, образованное между трубкой и отверстием валка; на трубке напаяна бронзовая втулка, вокруг которой вращается валок; для свободного выхода горячей воды из валка на бронзовой втулке предусмотрены канавки.

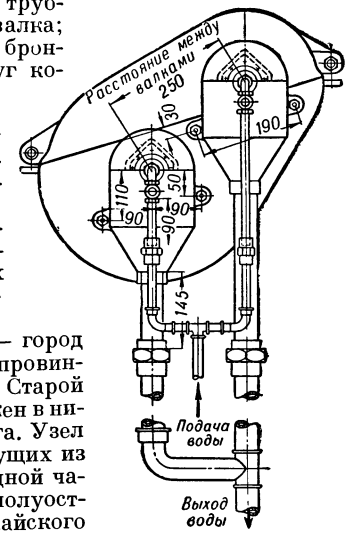


Рис. 2.

Твёрдость поверхности гладких В.м.— 320—350, а нарезных 400 — 500 (по Бринеллю).

ВАЛЬЯДОЛИД — город в Испании, центр провинции Вальядолид в Старой Кастилии. Расположен в низовьях реки Писуэрга. Узел железных дорог, идущих из центральной и западной части Пиренейского полуострова к портам Бискайского залива и к границам Франции; 124 тысячи жителей (1948). Центр важного зернового района. Промышленность — мукомольная, кожевенная, шерстяная, химическая; чугунолитейный завод, производство фаянса. Университет (основан в 1346). В В. поставлен памятник Колумбу, умершему здесь в 1506. Город возник в средние века из руин римской крепости. В 10 в. принадлежал маврам. С освобождением Кастилии от мавров стал резиденцией королей. После объединения Кастилии и Арагона был в 1479—1560 столицей всего Испанского государства. В связи с перенесением столицы в Мадрид (1560) пришёл в упадок.

ВАЛЬЯН — 1) выпускной вал ткацкого станка, движущий сотканную ткань, 2) устарелые названия деталей машин прядильного производства (см. *Чесальная машина*): имеет два барабана — приёмный и съёмный и два валика — рабочий и чистительный.

ВАЛЮТА — денежная единица, лежащая в основе денежной системы страны, а также тип денежной системы (золотая, серебряная, бумажная В.). В капиталистич. странах В. подразделяются на: а) обратимые (конвертируемые) в другие В.; б) замкнутые, сфера использования к-рых ограничена пределами данной страны, и в) ограниченно обратимые, т. е. конвертируемые лишь в нек-рые другие В., как правило, в пределах определённой валютной зоны (стерлинговая зона, зона нидерландского гульдена и др.). К конвертируемым В. относятся доллар США, швейцарский франк. Подавляющее большинство капиталистич. В. являются замкнутыми. Загнивающий капитализм бессилен восстановить свободный международный валютный оборот (см. *Валютный кризис*). Термин «В.» употребляется также для обозначения иностранных денег, участвующих в международном обороте (иностранная В.). В коммерческой практике капиталистич. государств применяются также термины: «В. векселя»— сумма ценностей, на к-рую выписан вексель, или денежная единица, в к-рой выписан вексель. В таком же двояком смысле этот термин употребляется и для обозначения В. займа.

Валюта СССР — рубль — коренным образом отличается от В. капиталистич. стран. Это отличие выте-

кает из самой сущности советского социалистического строя. Советский рубль, содержащий 0,222168 *г* чистого золота, является самой прочной В., ибо она обеспечена не только золотым запасом, но прежде всего громадным количеством товарных масс в руках государства, пускаемых в товарооборот по устойчивым ценам.

ВАЛЮТНАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ — мероприятие, проводимое центральными эмиссионными банками (или же правительственными органами валютного контроля) капиталистических стран для прямого воздействия на курс валюты какой-либо другой страны. Центральный банк (или министерство финансов), в целях воздействия на курс валюты того или иного государства в сторону повышения или понижения, покупает или продаёт валютные ценности этой страны за счёт специальных валютных фондов и тем самым искусственно поддерживает курс данной валюты на определённом уровне. В. и., влияя в определённых пределах на курс валюты, не может устранить действия стихийных законов капитализма, которые, в конечном счёте, определяют действительные валютные курсы независимо от воли правительств капиталистических стран.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА — в капиталистических странах система мероприятий правительственных органов или центральных банков, проводимых с целью регулирования валютных курсов или операций с иностранной валютой в интересах наиболее влиятельных капиталистических групп. В основе В. п. капиталистических стран лежат стихийные закономерности, к которым приспособляется В. п. До первой мировой войны В. п. проводилась обычно без прямого вмешательства правительственных органов в платёжный оборот, либо в форме изменения процентной ставки (дисконтная политика), либо в форме регулирования спроса и предложения иностранных платёжных средств (девизная политика). Повышение процентной ставки могло вызвать приток иностранных капиталов, что усиливало спрос на валюту данной страны и, следовательно, повышало её курс; усиленное предложение иностранной валюты предпринималось с целью поддержания курса на определённом уровне, препятствовало повышению курса иностранных валют. Мерами дисконтной и девизной политики можно временно ослабить колебания курса валюты, но нельзя устранить стихийной тенденции движения курса.

В период общего кризиса капитализма, в особенности начиная с мирового экономич. кризиса 1929—33, приведшего к крушению золотого стандарта во всех капиталистич. странах и инфляционному бумажно-денежному обращению, В. п., отражая развал капиталистич. рынка, осуществляется путём прямого вмешательства правительственных органов в операции с иностранной валютой и золотом (см. *Валютные ограничения*). В. п. проводится в интересах финансовой олигархии в целях усиления конкурентоспособности на внешних рынках и за счёт ограбления трудящихся масс путём понижения курса валюты. Вмешательство правительственных органов капиталистических государств в валютные операции не устраняет их стихийной основы и ещё больше углубляет классовые противоречия, а также противоречия между отдельными капиталистич. группами и странами.

Совершенно другое содержание имеет В. п. Советского государства, направленная на обеспечение экономической независимости и государственных интересов СССР. Преимущество планового социалистического хозяйства обеспечивает успех В. п. Советского Союза, с помощью к-рой внешняя торговля используется в интересах развития советской экономики.

ВАЛЮТНАЯ РАЗНИЦА — см. *Курсовая разница*.

ВАЛЮТНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО — в СССР совокупность законов, постановлений Совета Министров СССР и инструкций Министерства финансов СССР, регулирующих сделки с валютными ценностями внутри страны, а также переводы за границу. К валютным ценностям по постановлению ЦИК и СНК СССР «О сделках с валютными ценностями и о платежах в иностранной валюте» (Собр. законов и распоряжений правительства СССР. Отдел 1, 1937, № 8, ст. 25) относятся предметы, служащие средством платежа в международных расчётах или могущие служить суррогатом международных платёжных средств. Валютное регулирование является одним из элементов руководства денежной системой и связано с монополией внешней торговли; перевод валюты за границу может производиться только по разрешениям Министерства финансов СССР.

Постановлением Совета Министров СССР с 1 марта 1950, в связи с возросшей покупательной способностью рубля и существенным понижением покупательной способности доллара, прекращено определение курса рубля по отношению к иностранным валютам на базе доллара. Определение курса рубля переведено на более устойчивую, золотую основу. Соответственно изменён курс рубля и в отношении других иностранных валют. Госбанку СССР поручено, в случаях дальнейших изменений золотого содержания иностранных валют или изменений их курсов, устанавливать курс рубля в отношении к иностранным валютам с учётом этих изменений.

Во многих капиталистич. странах в период обострения экономич. кризиса были введены ограничения по переводу валюты за границу и др. Это буржуазное «валютное регулирование», вызванное недостатком в валютных ресурсах и стремлением монополистич. капитала захватить в свои руки эти ресурсы, не только не вывело капиталистич. страны из затруднений в области международных расчётов, но ещё более обострило эти затруднения.

Лит.: Л у н ц Л. А., Денежное обязательство в гражданском и коллизионном праве капиталистических стран, М., 1948.

ВАЛЮТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ («валютный контроль» или «государственное регулирование валютных операций»)— устанавливаемые в эпоху империализма в капиталистических странах ограничения свободы покупки и продажи иностранной валюты и золота, а также ограничения других валютных операций в целях уменьшения дефицита платёжного баланса и поддержания курса валюты.

В большинстве капиталистич. стран монопольное право на производство В. о. предоставлено центральному эмиссионному банку; в нек-рых странах это право принадлежит министерству финансов или же отдельным банкам («девизные банки»). В странах с В. о. экспортёры, а также все другие юридические и физические лица обязаны продавать полученную ими иностранную валюту центральному или девизному банку по установленному курсу. С другой стороны, импортёры, а также другие юридические и физические лица могут купить необходимую им иностранную валюту только с разрешения (лицензии) органов валютного контроля. В период общего кризиса капитализма, в особенности со времени мирового экономич. кризиса (1929—33),

В. о. являются одним из средств в империалистич. политике капиталистич. государств, используемых для милитаризации их экономики.

ВАЛЮТНЫЙ АРБИТРАЖ — спекулятивная операция на капиталистическом денежном рынке; направлена на извлечение прибыли из различий в курсах валют на разных рынках. Если, напр., курс фунта стерлингов в Нью-Йорке — 2,78 долл., а в Лондоне — 2,80 долл., то финансовые дельцы покупают на фунты доллары в Лондоне и одновременно продают приобретённые в Лондоне доллары на фунты в Нью-Йорке, получая прибыль на каждом фунте 2 цента. В действительности, прибыль эта будет несколько меньше, т. к. банк или отдельный капиталист, проводящие арбитражную спекуляцию, понесут телеграфные и другие расходы. В. а. может проводиться на двух (простой арбитраж) или на трёх и более денежных рынках (сложный арбитраж). Он может проводиться на одном и том же денежном рынке в отношении различных средств платежа в иностранной валюте (телеграфных и почтовых переводов, чеков, векселей и др.). Если, напр., в Лондоне курс векселя, выписанного в долларах, относительно высокий, то произойдёт увеличение предложения долларов в форме векселей и увеличение спроса на доллары в форме других платёжных средств. В результате В. а. происходит выравнивание курсов валют на отдельных денежных рынках и курсов различных платёжных средств на данном денежном рынке. При системе золотого стандарта разница в курсах валют на отдельных денежных рынках не выходила за пределы *золотых точек* (см.), т. е., как правило, была меньше 1%. Небольшой процент прибыли компенсировался, однако, крупными размерами арбитражных операций и быстрым оборотом капитала. Валютные ограничения, существующие почти во всех капиталистич. странах, препятствуют легальному проведению В. а., ввиду риска замораживания валюты и обесценения капитала, вложенного в арбитражные операции. В то же время искусственность валютных курсов способствует развитию нелегальных и полулегальных операций В. а., проводимых валютными спекулянтами на т. н. чёрных рынках.

Валютные спекуляции после крушения золотого стандарта и последовавшего периода резких колебаний курсов валют многих капиталистич. стран проводятся в новых формах, в частности, связываются с покупкой товаров на валюту, официальный курс к-рой к другим валютам искусственно завышен с целью перепродажи их на другую валюту.

ВАЛЮТНЫЙ КЛИРИНГ — см. *Клиринг валютный.*

ВАЛЮТНЫЙ КРИЗИС — кризис денежной системы капиталистических стран, выражающийся в крушении золотого стандарта, отходе от устойчивой валюты и переходе к инфляционному бумажно-денежному обращению. Причины В. к. коренятся в самой системе капитализма. Непосредственными причинами В. к. являются экономич. кризисы и войны.

До эпохи общего кризиса капитализма обесценение валют, как правило, охватывало отдельные капиталистич. страны, втянутые в орбиту войны. В большей же части капиталистич. мира сохранялась устойчивая валюта. Эпоха общего кризиса капитализма, характеризующаяся обострением и углублением всех противоречий капитализма — мировыми войнами и невиданными по своей глубине и остроте мировыми экономич. кризисами, вызвала инфляцию во всех капиталистич. странах. Одной из характерных особенностей мирового экономич. кризиса 1929—33, развернувшегося на базе общего кризиса капитализма, является отмена золотого стандарта во всех капиталистич. странах, массовое обесценение и крах валют стран-должников и стран-кредиторов. Как указывал И. В. Сталин на XVII съезде ВКП(б), «кризис не ограничился сферой производства и торговли и захватил также кредитную систему, валюту, сферу долговых обязательств и т. д., разбив традиционно установившиеся отношения как между отдельными странами, так и между социальными группами в отдельных странах» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 425).

В. к. в своём развитии прошёл через ряд этапов. Уже в 1929 началось обесценение валют аграрных стран. Резкое усиление пассивности платёжных балансов, вследствие падения цен при недостатке золота и огромной иностранной задолженности, обусловило отход от золотого стандарта Уругвая, Аргентины и Бразилии. В 1930 за этими странами последовали Перу, Боливия, Австралия, Новая Зеландия и Венесуэла. После краха англ. фунта стерлингов в 1931 обесценилась зависимая от него валюта большинства стран Британской империи, а также валюта нек-рых европейских государств. В марте 1933 США отошли от золотого стандарта. В 1934—36 обесцениваются валюты Франции, Бельгии, Нидерландов, Швейцарии и многих других стран. К концу 1936 инфляционная стихия охватила весь капиталистич. мир. В результате кризиса валюты были обесценены от 50% (во Франции) до 84% (в Боливии) прежнего паритета.

Во вторую мировую войну капитализм вступил с глубоко расстроенным денежным обращением. Война 1939—45 и послевоенная гонка вооружений, организуемая и направляемая американским империализмом, привели к дальнейшему усилению инфляции, резкому падению покупательной способности денег и обострению В. к.

Проведённая во второй половине сентября и в начале октября 1949 по указке США девальвация большей части валют капиталистич. мира вызвала новое усиление валютного хаоса и инфляции в странах капитала, искусственно обесценив по сравнению с долларом валюту целого ряда капиталистич. государств. Американские монополисты собираются «по дешёвке прибрать к рукам целые отрасли промышленности в странах Западной Европы, прибрать к рукам также колонии европейских стран. Вместе с тем девальвация представляет собой новое наступление американского монополистического капитала и его западноевропейских партнёров на жизненный уровень трудящихся масс» (Маленков Г. М., 32-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, 1949, стр. 30).

Денежное обращение в Советском Союзе основано на социалистической системе хозяйства и имеет принципиально новое содержание. Советское социалистическое государство, являющееся самым прочным государством в мире, имеет и самую устойчивую валюту. Прочность и устойчивость советского рубля опирается на непрерывный подъём социалистической экономики, на непрерывный рост производства, повышение производительности труда и систематич. последовательное снижение цен. В то время как в Советском Союзе систематически снижаются цены, повышается покупательная способность рубля и на этой основе повышается его курс в сравнении с иностранными валютами, в капиталистич. странах бушует инфляционная стихия, повышаются цены, падает покупательная способность денег.

В СССР в результате укрепления денежной системы и снижения цен покупательная способность рубля стала выше его официального курса. В связи с этим Советское правительство с 1 марта 1950 повысило курс рубля с 5 руб. 30 коп. до 4 руб. за доллар. Одновременно Советское правительство решило исчисление курса рубля вести не на базе доллара, который всё сильнее обесценивается, а на более устойчивой, золотой основе. Золотое содержание рубля установлено в размере 0,222168 *г* чистого золота. Исходя из этого и установлены цена на золото и курсы рубля в отношении иностранных валют.

ВАЛЮТНЫЙ КУРС (вексельный курс, интервалютарный курс) — отношение между различными валютами, определённая сумма иностранных денежных единиц, выраженная в денежных единицах данной страны, или денежная единица данной страны, выраженная в иностранных денежных единицах.

При свободном размене банкнот на золото основой В. к. являлся металлич. (золотой) паритет, т. е. золотое содержание соответствующих валют. В. к., подвергаясь стихийным колебаниям в результате изменения соотношения спроса и предложения иностранных валют, могли при свободном размене банкнот на золото отклоняться от паритета лишь в пределах т. н. *золотых точек* (см.), размеры к-рых определялись величиной расходов по перевозке золота из одной страны в другую (в нормальных условиях не свыше 1% от паритета).

После отмены свободного размена банкнот на золото, начиная с мирового экономич. кризиса 1929—33, В. к. утрачивают всякую определённость, подвергаясь частым и резким колебаниям. В условиях запрета свободного размена банкнот на золото и ввоза и вывоза золота за границу и при наличии валютных ограничений официальные, устанавливаемые центральными банками, В. к. становятся искусственными, завышенными по сравнению с фактическими курсами. В ряде стран курсы свободного рынка значительно отличаются от официальных курсов. Понижение В. к. через вздорожание импорта, оголение рынка валютным демпингом и другими путями оказывает влияние на товарные цены в сторону их повышения и, следовательно, приводит к падению покупательной силы денег; с другой стороны, повышение товарных цен влияет на В. к. в сторону его понижения. Однако движение В. к. и покупательной силы денег не совпадает, и всегда существует разрыв между курсами валют и ценами товаров, являющийся одной из предпосылок валютного демпинга (см. *Демпинг валютный*). В современных условиях курсы валют капиталистич. стран ориентируются на курсы валют крупнейших империалистич. государств — доллар США, англ. фунт стерлингов (отсюда валютные зоны — зона доллара, стерлинговая зона). Американские монополии путём экономического и политич. давления заставляют другие капиталистич. страны приспосабливать к доллару курсы их валют и тем самым ставят эти валюты в зависимость от доллара. В сентябре 1949 под давлением США была проведена девальвация валют большей части капиталистич. стран, и курсы большинства валют были понижены в отношении доллара на 30,5%. Так, курс фунта стерлингов был понижен с 4,03 долл. до 2,80 долл.

Падение В. к. капиталистич. стран в период общего кризиса капитализма видно из следующей таблицы, составленной на основе официальных курсов валют, опубликованных в буржуазной печати:

В. к. в процентах к паритету 1913 (1913=100).

	1929, перед началом мирового экономич. кризиса	1938, перед второй мировой войной	1948	1949, после девальвации в сент. 1949
Доллар США . .	100,00	59,06	59,06	59,06
Фунт стерлингов	100,00	59,34	48,9	33,98
Франц. франк . .	20,30	8,46	1,43	0,87
Бельг. франк . .	14,41	10,38	7,98	6,12
Итал. лира . . .	27,30	16,10	0,53	0,49
Япон. иена . . .	100,00	38,67	0,44	0,33
Швед. крона . .	100,00	55,54	61,22	42,56
Норвеж. крона .	100,00	54,15	44,4	30,85

Поддержание официального курса доллара на одинаковом уровне по сравнению с 1938 не означает его устойчивости. На самом деле покупательная сила доллара в 1949 составляла только 50% от уровня 1938, т. к. товарные цены в США повысились за этот период в среднем по индексу оптовых цен на 96%.

Банки обычно устанавливают два курса: курс покупателей, по к-рому банки покупают иностранную валюту, и курс продавцов, по к-рому они продают валюту, напр., курс покупателей Банка Англии 2,80, а курс продавцов 2,79 амер. долл. за 1 ф. ст. Разница составляет прибыль банка по валютным операциям. Устанавливаются также курсы для различных платёжных средств в иностранной валюте: телеграфных и почтовых переводов, чеков, векселей и др.

В. к. в СССР коренным образом отличается от В. к. капиталистич. стран. Совершение всех расчётов и платежей заграницей и сделок в отношении драгоценных металлов и иностранной валюты является монополией Советского государства, к-рая осуществляется Госбанком СССР. В отличие от капиталистич. стран, где В. к. складываются стихийно, в СССР курс рубля в отношении иностранных валют устанавливается Госбанком. При установлении курса рубля в качестве базы применялись различные иностранные валюты. Так, в 1936 курс рубля был установлен по отношению к франц. франку, имевшему в то время устойчивый курс на определённой золотой основе. В связи с обесценением франц. франка курс рубля с июля 1937 исчислялся на базе амер. доллара.

Денежная реформа, проведённая в СССР в декабре 1947, ликвидировала последствия второй мировой войны в области денежного обращения и восстановила полноценный советский рубль. Осуществлённая одновременно с денежной реформой отмена карточной системы и снижение цен на товары массового потребления, проведённое три раза в течение 1947—50, привели к дальнейшему укреплению рубля, повышению его покупательной способности и повышению его курса в отношении иностранных валют. В то же время в капиталистич. странах продолжается обесценение валют, их девальвация. Рост цен на предметы массового потребления в США и продолжающаяся на этой основе инфляция привели к существенному понижению покупательной способности доллара. В связи с тем, что покупательная сила советского рубля стала выше его официального курса, а валюты капиталистич. стран обесцениваются, Советское правительство признало необходимым повысить официальный курс рубля и постановило с 1 марта 1950 прекратить определение курса рубля по отношению к иностранным валютам на базе амер. доллара и производить исчисление курса рубля на более устойчивой, золотой основе в соответствии с золотым содержанием рубля. Золотое содержание рубля установлено в 0,222168 *г* чистого

золота. Исходя из этого, курс рубля установлен: 4 руб. за 1 амер. доллар вместо существовавшего 5 руб. 30 коп. и 11 руб. 20 коп. за 1 ф. ст. вместо существовавшего 14 руб. 84 коп Соответственно изменён курс рубля по отношению к другим иностранным валютам. Проведённое с 1 марта 1951 снижение розничных цен ещё более укрепляет советский рубль.

ВАЛЮТНЫЙ ПАРИТЕТ — соотношение валют двух стран, основанное на равенстве их металлического (золотого) содержания Условно В. п. называется также отношение (курс) зависимой валюты к основной валюте, исходя из к-рого определяются курсы данной валюты к другим иностранным валютам (см. *Валютный курс*).

ВАЛЮТНЫЙ ФОНД МЕЖДУНАРОДНЫЙ — см. *Международный валютный фонд*.

ВАЛЯВЕЦ, Матия (1831—97)—словенский фольклорист и языковед. Работал в области словенской диалектологии и истории словенского ударения. Научную ценность представляет его обширное исследование «К вопросу об ударении в словенском языке». Изучал также старославянский, болгарский, хорватский и другие славянские языки. Принимал участие в составлении сербо-хорватского академического словаря (1880). Им собран большой материал по словенской народной сказке.

Соч. В.: Valjavec M., Narodne pripovjedke, skunjo u i oko Varaždina, Varaždin, 1858; Izbrani spisi za mladino, Ljubljana, 1922.

Лит.: Ягич И. В., История славянской филологии, СПБ, 1910 (Энциклопедия славянской филологии, вып. 1).

ВАЛЯЛЬНО-ВОЙЛОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО — производство войлока, валеной обуви, шерстяных и пуховых головных уборов. Сырьём для производства войлока и валеной обуви служат гл. обр. натуральная шерсть овец, коз, коров и других животных, отходы пушно-меховых, овчинно-шубных и прочих шерстеобрабатывающих производств, шерсть из лоскута и обрезков; на валеные изделия некоторых видов в смеси с шерстью идут хлопок, искусственное (штапельное) волокно. Для производства шерстяных головных уборов применяются только тонкая овечья шерсть и соответствующие ей по качеству гребенные очёсы. В производстве фетровых головных уборов используется гл. обр. пух заячий и кроличий.

В дореволюционной России преобладала мелкая кустарная форма В.-в. п (86% всей валяльно-войлочной пром-сти). Даже на самых крупных предприятиях механизирована была лишь расчёска шерсти. Изготовление пуховых головных уборов производилось исключительно вручную. В СССР В.-в. п. в значительной степени механизировано; используются машины оригинальных советских конструкций. Основными элементами технологич. процесса В.-в. п. являются: подготовка сырья, составление смеси, расчёсывание, закладка войлоков, уплотнение (свойлачивание), валка, крашение, просушивание и отделка.

Подготовка сырья состоит в очистке его от посторонних примесей (пыли, мелких частиц земли и пр.), разрыхлении при помощи трепальных и обезрепеивающих машин.

Составление смеси производится вручную или на смесовых машинах советского изобретателя М. В. Козлова (рис. 1). Машина имеет цилиндрическую камеру большой ёмкости (~100 $м^3$) с вращающимся полом. По радиусу камеры расположена вертикальная колковая решётка. Шерсть подаётся в камеру пневматически через вращающийся рассеиватель. По наполнении камеры приводятся в движение колковая решётка и вращающийся пол. Решётка захватывает непрерывно подаваемый к ней полом материал и несёт его кверху Здесь отбойный валик снимает шерсть и направляет её в воронку пневматического выбрасывателя. Если необходимо особо тщательное перемешивание шерсти,

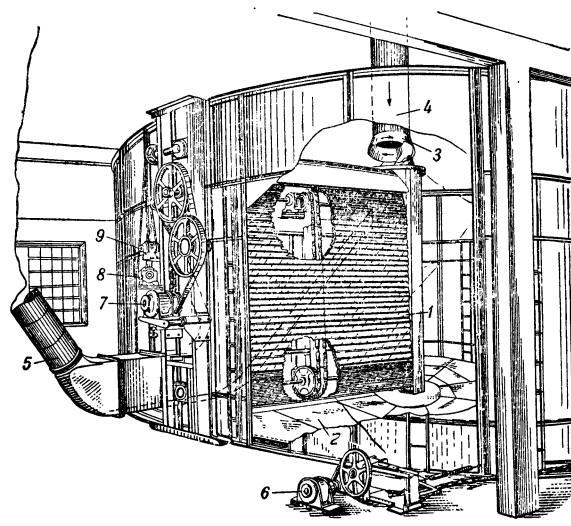


Рис. 1. Смесовая машина системы инж. Козлова: *1* — вертикальная колковая решётка; *2* — вращающийся пол камеры; *3* — вращающийся рассеиватель; *4* — подача волокнистого материала; *5*—вывод смеси; *6* — двигатель пола камеры; *7*—двигатель вертикальной решётки; *8* — двигатель рассеивателя; *9* —двигатель отбойного валика.

то оно производится в двух машинах, соединённых последовательно. Составлению смеси сопутствует её замасливание, снижающее коэфициент трения волокон, что уменьшает их повреждаемость в процессе производства. Для дальнейшего разрыхления, перемешивания и очистки от посторонних примесей смесь подвергается двукратному расщипыванию на щипальном агрегате.

Расчёсывание шерсти производится на валичных чесальных машинах, однопрочёсных для грубой, двух- или трёхпрочёсных для тонкой шерсти. Для пуховых шляп применяются пушильные машины, на к-рых материал подвергается особо тщательному (восьмикратному) рыхлению игольчатыми валиками. Прочёсанная шерсть настилается по форме готового изделия, образуя его основу, для чего чесальные машины снабжены холстонастильными аппаратами; при их помощи в каждом слое основы достигается определённая направленность (ориентация) волокон. В производстве валеной обуви и головных уборов для этой цели обычно применяются конусные аппараты.

Закладка войлоков (см. *Войлок*) производится настилкой одного слоя чёсаной шерсти на другой (при изготовлении особо прочных сортов войлока соблюдается принцип чередования слоёв с различной ориентацией волокон). Закладка головок валеной обуви (см. *Валеная обувь*) делается вручную из заготовок, полученных на конусном аппарате; в места, требующие утолщения (подошва, задник и пр.), добавляется чёсаная шерсть.

Уплотнение войлоков производится на плиточных машинах (рис. 2), в которых прогретый и увлажнённый паром слой шерсти сдавливается между двумя горячими массивными металлическими

плитами. Плиты во время работы машины непрерывно вибрируют. Современные мощные универсальные плиточные машины обладают высокой производительностью (до 400 *кг* войлока в час). Питание

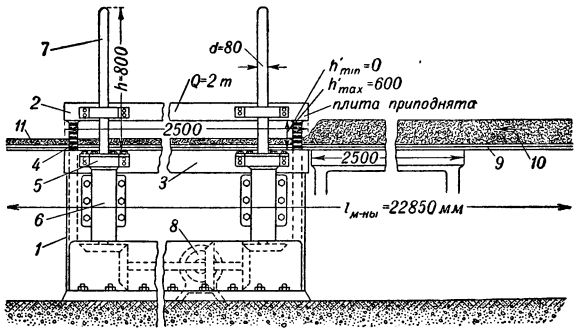


Рис. 2. Плиточная машина: *1*—станина; *2*—верхняя паровая плита; *3*—нижняя паровая плита; *4*—зубчатые стойки для подъёма верхней плиты; *5* — эксцентриковый подшипник; *6*—коренной подшипник; *7*—эксцентриковый вал, ведущий верхнюю плиту; *8*—двигатель для сообщения вибрации плитам; *9* — транспортёр; *10* — чёсаная шерсть; *11* — войлок.

машины и переключение всех её механизмов полностью автоматизированы. Уплотнение валеной обуви производится на плиточных машинах упрощённой конструкции или на катальных машинах, рабочими органами к-рых являются три вращающихся вала.

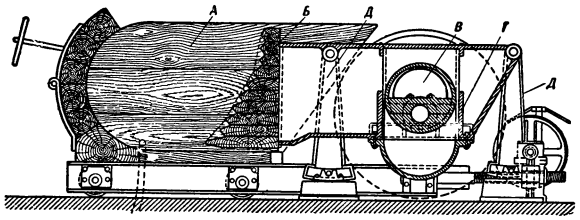


Рис. 3. Одномолотовая валяльная машина. *А*—рабочее пространство для загрузки войлока; *Б* — молот; *В*—эксцентрик; *Г* — опорные плиты молота; *Д* — качающиеся стойки.

В а л к а и к р а ш е н и е. Валка войлока производится главным образом на одномолотовых валяльных машинах (рис. 3), валеной обуви и головных уборов — на двухмолотовых (рис. 4). У валка происходит под действием ударов молота. Перед валкой полуфабрикаты замачиваются в 2—3%-ном растворе серной кислоты. В процессе валки материал смачивается водой различной темпе-

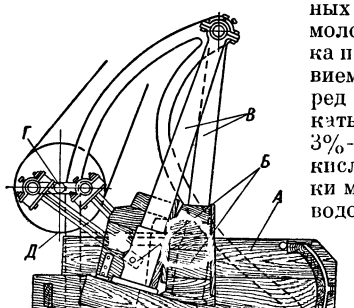


Рис. 4. Двухмолотовая валяльная машина для валки обуви: *А*—рабочее пространство для загрузки войлока, *Б* и *В* — шатуны и дышла для привода молотов; *Г* — коленчатый вал; *Д* — шкив.

ратуры, а с целью ускорения валку ведут в кислотной или щелочной среде. Для валки головных уборов в сочетании с молотовыми обычно применяют валиковые валяльные машины. Валики этих машин, помимо вращения, имеют поступательно-возвратное движение вдоль своих осей. Крашение валеных изделий осуществляется в красильных аппаратах с принудительной циркуляцией красильного раствора.

С у ш к а и о т д е л к а. После валки изделие растягивается, расправляется и просушивается. Валеная обувь формируется путём насадки на специальные формы—колодки. Этот трудоёмкий процесс механизирован машиной конструкции М. В. Козлова. Существует несколько конструкций машин для растягивания головки и полей при формовке шляпных колпаков.

Лит.: П и л ь щ и к о в М. П., Механическая технология валяльно-войлочного производства, М.—Л., 1939; К у з ь м и ч е в Ф. И., Изготовление валяной обуви и войлока, М.—Л., 1947; С а л и х о в С. Б., Производство шляп, М.—Л. 1948.

ВАЛЯНИЕ, или в а л к а,— изготовление шерстяных изделий путём сцепления и переплетения между собой волокон шерсти. В процессе В. под действием толчков, ударов и давления в определённых условиях влажности и температуры происходит взаимное смещение волокон, перепутывание их между собой, что вызывает изменение линейных размеров изделия по всем его направлениям, см. *Валка сукна* и *Валяльно-войлочное производство.*

Способность волокон к свойлачиванию обусловливается: 1) наличием на наружной их поверхности чешуек, создающих различное сопротивление трению при движении волокон (меньшее при движении корневым концом вперёд); 2) способностью к лёгкой деформации и быстрому обратному восстановлению длины и формы; 3) стремлением к завиванию под действием влаги и тепла.

Лит.: П и л ь щ и к о в М. П., Механическая технология валяльно-войлочного производства, М.—Л., 1939; М а т е ц к и й А. И. и К о р ч а г и н М. В., Химическая технология волокнистых веществ, М.—Л., 1940.

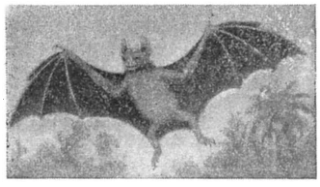
ВАЛЯШКО, Николай Авксентьевич (р. 1871)— советский химик-органик, профессор Харьковского химико-технологического института. Изучал фармацевтич. препараты (адонидин, рутин, флавоны, робинин и др.). Провёл спектрографич. исследования, в частности антипирина, пирамидона и производных пиразолина. Специалист по судебной медицине. Много работал в области организации фармацевтич. образования. С 1930 — председатель Харьковского общества физико-химических наук, реорганизованного впоследствии в Харьковское отделение Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева.

ВАМБЕРИ, Арминий (1832—1913)— венгерский буржуазный языковед-тюрколог и этнограф. Известность приобрёл своими путешествиями, предпринятыми им в 60-х гг. 19 в. под видом дервиша в среднеазиатские страны и Персию и описанные в его книгах «Мои странствования и переживания в Персии» (1864), «Путешествие по Средней Азии» (1865), переведённых на многие языки. Научное значение имеют его богатые фактическим материалом труды по чагатайскому и уйгурскому языкам, по тюрко-татарской и угро-финской лексикографии. Деятельность В. в области ближневосточной политики служила интересам Англии и была враждебна России.

С о ч. В.: V á m b é r y A., Cagataische Sprachstudien, Lpz., 1867; Uigurische Sprachmonumente und das Kudatku-Bilik, Lpz., 1870; Etymologisches Wörterbuch der turko-tatarischen Sprachen, Lpz., 1878; в рус. пер.— Путешествие по Средней Азии, 2 изд., М., 1874; Очерки жизни и нравов Востока, СПБ, 1877; История Бохары, или Трансоксании, с древнейших времен до настоящего, т. 1—2, СПБ, 1873.

ВАМПИР — по суеверному представлению многих европейских народов — мертвец, выходящий из могилы, чтобы вредить живым людям, сосать их кровь. Слово «В.» появилось в западноевропейских языках с 17 в., видимо, из южнославянских, в к-рых оно известно с 15 в., образовавшись, вероятно, от более раннего «упырь». В переносном смысле — кровопийца.

ВАМПИРЫ, Vampyrus,— род крупных летучих мышей, принадлежащий к сем. листоносов (Phyllostomatidae). Распространены В. в тропич. Америке и на Больших Антильских о-вах. Наиболее известен



б о л ь ш о й В. (Vampyrus spectrum), встречающийся в Сев. Бразилии и в Гвиане. Дл. тела ок. 16 *см*, ширина в размахе крыльев до 70 *см*. Уши очень крупные. На носу имеется характерный заостряющийся кверху кожный придаток. Окраска тела тёмнокоричневая на спине и желтовато-коричневая на животе. Ведёт ночной образ жизни. Питается насекомыми и плодами. Живёт в густых лесах, иногда поселяется и в жилище человека. Несмотря на своё название, большой В. не принадлежит к числу кровососущих летучих мышей. Сосут кровь представители сем. Desmodontidae (см. *Кровососы*).

ВАМПУ, Х у а н п у,— 1) река в Китае, правый приток р. Янцзыцзян. Близ устья В. расположен Шанхай. Длина реки ок. 100 *км*. Судоходна, но русло требует постоянной очистки от наносов; в устье — мели. В. связан с Великим каналом и имеет важное значение для орошения прилегающей плодородной аллювиальной равнины. 2) Остров у входа в устье р. Сицзян, к Ю. от Кантона, в ю.-в. Китае. Основанная Сун Ят-сеном в 1924 военная школа находилась на о-ве В., откуда и получила своё название.

ВАМПУ —1) Центральная военно-политическая школа, созданная Сун Ят-сеном в сотрудничестве с китайскими коммунистами для подготовки кадров Китайской революционной армии. Была основана 1 мая 1924 на о-ве Вампу (ок. Кантона). Школа широко использовала опыт строительства Советских Вооружённых Сил. К октябрю 1926 было произведено 4 выпуска офицеров и политработников (4 258 чел.). В 1924—25 курсанты В. вместе с частями революционной армии и отрядами вооружённых рабочих Кантона очистили провинцию Гуандун от контрреволюционных отрядов «*бумажных тигров*» (см.) и войск южнокитайских милитаристов — агентов иностранного империализма. Воспитанники школы В. сыграли важную роль в Северном походе (1926—27). Среди личного состава школы и частей В. имелись сторонники Чан Кайши, поддержавшие его во время контрреволюционного переворота в апреле 1927, но значительная часть курсантов, руководимая коммунистами, осталась верна революции. Школа В. была распущена контрреволюционерами, а многие курсанты-революционеры расстреляны. Часть офицеров и курсантов приняла участие в организации новой революционной армии, руководимой коммунистической партией Китая, в их числе — видные деятели коммунистической партии и Народно-освободительной армии Чжоу Энь-лай, Линь Бяо, Чэнь И, Не Жун-чжэнь.

2) Крайне реакционная военно-политическая клика гоминдановского Китая, объединившая сторонников Чан Кай-ши, обучавшихся в школе В., а также в академии В. в Нанкине, созданной контрреволюционными лидерами гоминдана в 1927.

«ВАМПУКА» — опера-пародия, осмеивавшая нелепые условности и рутину оперных постановок, поставленная в 1908 в Петербурге театром «Кривое зеркало». Её полное название: «Вампука, невеста африканская: во всех отношениях образцовая опера». Название «В.» стало нарицательным для обозначения всего ходульного и трафаретного в театральных постановках.

ВАМПУМ — раковинные бусы североамериканских индейцев. В.— испорченное алгонкинское слово — «белые бусы». Употреблялись алгонкинскими и ирокезскими племенами как украшения, меновая единица и для мнемонического письма. Снизка в 180 бус составляла меновую единицу. В 17 в. В. был также ходячей монетой среди ранних колонистов в их торговых сделках как с индейцами, так и между собой. Главную роль в В. играла символика цветов: белый цвет означал мир, здоровье, благополучие; снизка красных бус посылалась как объявление войны; снизкой чёрных бус извещали братское племя о смерти вождя. Особенно своеобразны В.— пояса или перевязи, к-рые в общественных делах индейцев служили как летописи, договоры и верительные грамоты. Вожди и старшие в племени, хранившие В., часто собирались и повторяли нараспев содержание событий, в связи с к-рыми были изготовлены отдельные пояса.

ВАН — озеро в турецкой части Армянского нагорья, бессточное, солёное (19,1‰). Расположено на высоте 1720 *м* над ур. моря. Площадь около 3700 *км*². Глубина до 25 *м*. Происхождение котловины В. в основном тектоническое, но воды озера были подпружены продуктами извержений вулканов Супхан и Немруд, образовавшими северные и западные берега озера. Следы высоких уровней в виде террас имеются на высотах 5, 12, 25—30 и 45 *м* над озером. Оттока не было и при наиболее высоком уровне. Озеро несколько смягчает климат соседних частей нагорья. Прибрежное население занято рыболовством и солеварением. По озеру — судоходство. На восточном берегу — г. Ван, в окрестностях — памятники древней армянской культуры. Озеро В. потенциально является огромным источником гидроэнергии, не используемым, однако, в условиях полуколониальной Турции.

ВАН — столица древнейшего в Закавказье государства Урарту. В. известен с 9—8 вв. до н. э. под названием Тушпа (название «Ван» относится к 4 в. до н. э.), являлся резиденцией первого исторически известного царя Урарту — Лутинра. В 6 в. до н. э. В. находился под властью Персии, в 4 в. до н. э. входил в состав империи Александра Македонского. При армянском царе Тигране II (1 в. до н. э.) В. был торгово-ремесленным центром Армении. В 4 в. н. э. превращён Шапуром II в центр одной из провинций Сасанидской империи, в 8 в. завоёван арабами. Населённый преимущественно армянами, В. был в 10—11 вв. резиденцией армянской династии Арцрунидов (до 1022). В течение последующих пятисот лет В. находился последовательно под владычеством византийцев, сельджуков, персов; был дважды разрушен Тимуром (2-я половина 14 в.). При султане Абдул-Хамиде II в 1895—96 подвергся жестокому погрому, во время к-рого были уничтожены тысячи армян. В период первой мировой войны, в 1915, армянское население В. было выселено и истреблено младотурками. В настоящее время В. находится в состоянии полного запустения.

В. представляет собой прекрасный историч. памятник благодаря сохранившимся остаткам крепостных сооружений, клинописным текстам и многочисленным памятникам материальной культуры. Археологические исследования В. начались с 1828. Крупные и давшие весьма важные научные результаты раскопки производились в 1912 и 1916 русскими учёными Н. Я. Марром и И. А. Орбели.

Лит.: Пиотровский Б. Б., История и культура Урарту, Ереван, 1944.

ВАНАГ, Юлий Петрович (р. 1903)— латышский советский писатель, поэт и драматург. Родился в семье бедного ремесленника. Начал печататься в 1929. В первой половине 30-х гг. был опубликован ряд рассказов, пьес, стихотворений и поэм В., в к-рых выражен протест против угнетения трудящихся в буржуазной Латвии. После установления Советской власти в Латвии В. работал в редакции журнала Союза советских писателей Латвии «Карогс». В 1941 В. совместно с Ф. Рокпелнисом написал первую латышскую советскую пьесу «Они проложили путь» — о борьбе латышского народа за Советскую власть. В годы Великой Отечественной войны В., работая в редакции газеты латышской стрелковой дивизии, создал поэмы, баллады и песни о геройстве латышских стрелков и вместе с Ф. Рокпелнисом написал либретто первой латышской советской оперы «Рута», а также текст гимна Латвийской ССР. Для поэзии В., проникнутой советским патриотизмом, характерны мелодичность стиха и яркая эмоциональность. В 1947 В. написал пьесу «Встреча на берегу»— о восстановлении промышленности и росте социалистического сознания людей Советской Латвии. В 1948 вышла книга В. для детей «Рассказы о Даугаве». В 1948—49 был напечатан цикл его стихов «Колхозник», отражающий рост сознания латышского крестьянства в период коллективизации.

Соч. В.: Vanags Julijs, Saules vārtos, Riga, 1946; в рус. пер.— Встреча на берегу, Рига, 1948; Рассказы о Даугаве, Рига, 1948.

Лит.: Латышские советские писатели. Биографические справки, Рига, 1948.

ВАНАДАТОМЕТРИЯ — метод *объёмного анализа* (см.), основанный на применении титрованных растворов метаванадата аммония NH_4VO_3 и других соединений ванадия. Разработан советским химиком В. С. Сырокомским с сотрудниками в 1936—48.

Лит.: Сырокомский В. С. и Клименко Ю. В., Ванадатометрия (новый метод объемного химического анализа), Свердловск—М., 1950.

ВАНАДАТЫ — соли ванадиевой (обычно орто- или метаванадиевой) кислоты. См. *Ванадий.*

ВАНАДАТЫ ПРИРОДНЫЕ — обширная и важная в народнохозяйственном отношении группа минералов, представляющая разнообразные и сложные соли ванадиевой кислоты H_3VO_4. Основу структуры В. п., еще недостаточно изученных, составляет, повидимому, анион $[VO_4]^{-3}$, построенный по тетраэдрическому типу. Ванадиево-кислородные тетраэдры соединены в структуре островного типа через различные, положительно заряженные ионы разных валентностей. По химич. составу В. п. в настоящее время могут быть подразделены на следующие группы: 1) Безводные ванадаты без чужих анионов. Представлены соединениями с крупными катионами, например $Bi[VO_4]$— пухерит; очень редки. 2) Безводные ванадаты с чужими анионами. Обширная группа минералов, представляющих соединения с катионами средней величины, например туранит $Cu_5[(OH)_2VO_4]_2$, или с очень крупными катионами, например ванадинит $Pb_5[VO_4]_3Cl$, деклуазит $Pb(Zn,Cu)\ [VO_4]\ [OH]$ и др. В этой же группе можно выделить соединения, представляющие собой смешанные кристаллы, например эндлихит — ванадинит, содержащий мышьяк. 3) Водные ванадаты без чужих анионов с катионами средней величины. Редко встречающиеся минералы, например ферганит $U_3[VO_4]_2O_6\cdot 6H_2O$. 4) Водные ванадаты с чужими анионами. Большая группа минералов, содержащая соединения главным образом со средними и очень крупными катионами, напр. карнотит $K_2U_2[VO_4]O_4\cdot 3H_2O$. Химич. конституция и структура многих В. п. еще не может считаться точно выясненной. К ним относится, например, хьюэттит $CaH_2[V_6O_{17}]\cdot 8H_2O$, алаит $V_2O_5\cdot H_2O$ и др., рассматриваемые нек-рыми исследователями как свободные ванадиевые кислоты.

Всего в группе В. п. насчитывают около 35 минеральных видов и разновидностей. Окраска их зависит как от свойств самого иона $[VO_4]^{-3}$, так и от свойств тех или иных катионов, входящих в состав ванадатов. Так, ванадаты с медью и никелем окрашены в зелёные и зеленовато-чёрные цвета; остальные минералы этой группы жёлтые, красножёлтые или буровато-красные. Твёрдость обычно низкая—от 2 до 4. Удельные веса сильно варьируют— от 2,5 до 8,0 и более, в зависимости от катиона. Наряду с прекрасными кристаллами В. п. встречаются также в виде порошков, налётов и т. п. Геохимия ванадия определяется большой подвижностью V^{+5} в виде аниона $[VO_4]^{-3}$ в процессах, протекающих в зоне окисления земной коры. В связи с этим ванадаты и образуются исключительно как поверхностные *вторичные минералы* (см.) в зоне окисления рудных жил или в битуминозных известняках, сланцах и других породах, геохимически обогащённых ванадием. В. п. являются основными и наиболее богатыми рудами для извлечения ванадия. Наиболее крупные месторождения известны в Юго-Западной Африке, Соединённых Штатах Америки и др.

Лит.: Ферсман А. Е., Геохимия, т. 4, Л., 1939.

ВАНАДИЕВАЯ СТАЛЬ — сталь, содержащая в качестве легирующей примеси ванадий. В чистом виде, только с одним ванадием в качестве легирующего элемента, В. с. не применяется. В конструкционные стали ванадий вводится в количестве приблизительно 0,1—0,2%. Его роль состоит здесь главным образом в том, что он способствует измельчению зёрен (кристаллов), составляющих структуру стали; это положительно отражается на её механич. свойствах и облегчает термообработку. В ряде инструментальных сталей ванадий содержится в значительно большем количестве — до 2,5—3,0%. В этом случае роль ванадия заключается в том, что он образует с углеродом стали карбиды (VC), при нагреве под закалку частично растворяющиеся в аустените. Образующиеся из такого аустенита структуры (напр. мартенсит) обладают ценными свойствами, в частности повышенной красностойкостью, что важно для *быстрорежущих сталей* (см.). Но и в применении к инструментальным сталям роль ванадия как измельчителя зерна является основной. Наличие ванадия в стали отмечается в марке буквой Ф.

Некоторые типичные стали, содержащие ванадий: 45ХНМФА—0,45%C; 1% Cr; 1,5% Ni; 0,25% Mo; 0,1—0,2%V (сталь высокой прочности, $\sigma \geqslant 150$ *кг/мм*^{2}); 50ХФА—0,5%C; 1%Cr; 0,1—0,2%V (сталь для ответственных пружин); РФ1—0,7%C; 18%W; 4%Cr; 1,0—1,4%V (быстрорежущая сталь); Х12Ф1— 1,5%C; 12%Cr; 0,7—0,9%V (сталь для штампов).

Лит.: Минкевич Н. А., Свойства, тепловая обработка и назначение стали и чугуна, ч. 1—3, М.—Л., 1932; Конторович И. Е., Термическая обработка стали, 2 изд., М., 1945.

ВАНАДИЙ (Vanadium), V, — химический элемент из числа металлов V группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Атомный номер 23, атомный вес 50,95. Впервые обнаружен в 1801 мексиканским минералогом А. М. Дель Рио в бурой свинцовой руде из Симапана (Мексика) и назван эритронием. Но в 1802 Дель Рио заявил, что описанный им новый элемент есть хром. В 1830 шведский химик Н. Г. Сефстрём открыл в железной руде из Таберга (Швеция) новый элемент, которому дал название «В.», по имени древнескандинавской богини красоты Ванадис. В 1831 немецкий химик Ф. Вёлер показал тождество В. и эритрония. В 1867 английский химик Г. Роско начал работы по выделению металлического В., действуя водородом на хлористый ванадий VCl_3 при нагревании, и в 1869 получил металлический В. (чистоты около 96%).

В.— хрупкий очень твёрдый металл светлосерого цвета, плотность (при 15°) 5,87, $t°_{пл.}$ 1735±50°, $t°_{кип.}$ ок. 3000°. При комнатной температуре в сухом воздухе довольно постоянен, при высоких температурах легко соединяется с кислородом, азотом и другими элементами. В соединениях 2-, 3-, 4- и 5-валентен; 2- и 3-валентный В. имеет основной характер, 4-валентный — амфотерный и 5-валентный — кислотный. Из окислов В. наиболее прочен и наиболее важен практически ванадиевый ангидрид V_2O_5 ($t°_{пл.}$ 690°). В воде очень мало растворим, но хорошо растворяется в водных растворах едких щелочей и несколько хуже в водном растворе аммиака, образуя растворимые ванадиевокислые соли, или ванадаты, к-рые принадлежат к нескольким различным типам; наиболее известны мета- и ортованадаты ($MeVO_3$ и Me_3VO_4, где Me — одновалентный металл). Одним из важнейших соединений В. является метаванадат аммония NH_4VO_3. Ванадаты тяжёлых металлов в воде нерастворимы. В минеральных кислотах (серной, фосфорной и др.) V_2O_5 растворяется благодаря образованию *гетерополикислот* (см.). Из растворов в серной и соляной кислотах V_2O_5 может быть вновь выделен в гидратной форме подщелачиванием и кипячением. Двуокись В. VO_2 и её гидрат с кислотами образуют растворимые соли 2-валентного радикала ванадила VO, например сернокислый ванадил $VOSO_4$; со щелочами VO_2 даёт ванадистокислые соли (ванадиты, гипованадаты).

Соединения В. ядовиты. Отравление ими возможно вследствие вдыхания пылевидных материалов, содержащих В., а также при введении соединений В. внутрь. При отравлении могут иметь место: раздражение дыхательных путей, лёгочные кровотечения, головокружения, нарушения деятельности сердца, почек и т. д. Во избежание отравлений В. следует предупреждать образование пыли и проникновение её в организм.

Содержание В. в земной коре составляет 0,02% (А. Е. Ферсман). В твёрдой оболочке земной коры В. содержится обычно в малых концентрациях. Повышенное содержание В., помимо немногих ванадиевых и урано-ванадиевых минералов (см. *Ванадаты природные*), встречается в титаномагнетитах (напр. уральских), нек-рых железных рудах осадочного происхождения (напр. фосфористых керченских), слюдах (роскоэлитах) и т. д., а также в нек-рых сортах горючих сланцев, нефти и углей. Крупные месторождения В., имеющие промышленное значение, редки. Наиболее богатой рудой В. является минерал патронит V_2S_5, единственное месторождение к-рого находится в Перу, на высоте 4700 *м* над уровнем моря. Важными минералами промышленного значения являются *ванадинит* (см.), роскоэлит и карнотит.

При химич. переработке ванадиевых руд их обрабатывают серной кислотой (иногда концентрированной и под давлением) или спекают с содой, едким натром или хлористым натрием при доступе воздуха. В нек-рых случаях для полноты извлечения В. комбинируют щелочную и кислотную обработку, а также применяют более сложные способы, напр. совместное действие соды и угля. В конечном счёте обычно получают в качестве полупродуктов сырую V_2O_5, ванадат кальция или т. н. феррованадаты, представляющие собой в основном железные соли ванадиевых кислот, или смеси окислов В. с гидратами окислов железа, а иногда и смеси этих солей и окислов. Указанные полупродукты служат для производства феррованадия (сплавов железа с В.) путём восстановления V_2O_5, ванадата кальция или феррованадатов углем или ферросилицием в электропечи, алюминием (см. *Алюминотермия*) и т. п. Сплав железа с 32% В. обладает минимальной температурой плавления (ок. 1435°). Феррованадий с 33—60% В. служит для производства *ванадиевой стали* (см.). Ванадиевый ангидрид имеет первостепенное значение как катализатор в сернокислотной промышленности (см. *Серная кислота*). V_2O_5 в сочетании с окислами нек-рых металлов (бария, олова, железа, сурьмы и др.) ускоряет окисление SO_2 в SO_3, с полным успехом заменяя платину, перед к-рой имеет преимущество вследствие значительно меньшей стоимости и большей стойкости по отношению к контактным ядам (соединениям мышьяка и др.). Соединения В. применяются в качестве катализаторов в органич. технологии, а также в качестве сиккативов, протравы при крашении и ситцепечатании и др.

Перед началом второй мировой войны мировая годовая добыча руд и концентратов В. в переводе на металл составляла ок. 2800 *т* (без СССР). Далее она повышалась и в 1943 достигла максимальной величины — более 4300 *т*, а затем стала понижаться. До 1941 первое место по добыче В. принадлежало Перу, затем перешло к США; на втором месте стоит Перу, на третьем — Юго-Западная Африка. В СССР промышленность В. обязана своим созданием больше всего работам проф. М. Н. Соболева (умер в 1947) и его сотрудников. Сырьём для получения В. в СССР являются уральские титаномагнетиты. Извлечение В. происходит попутно при выплавке чугуна и стали. Исходные руды представляют собой в основном механич. смесь минералов — ильменита $FeTiO_3$ и магнетита Fe_3O_4. В. входит в последний, замещая в нём частично трёхвалентное железо и образуя $FeO \cdot V_2O_3$.

Лит.: Ферсман А. Е., Геохимия, т. 4, М., 1939; Соболев М. Н., Промышленность ванадия и начало развития ее в СССР, М.—Л., 1933; его же, Получение ванадия из керченских железных руд, М.—Л., 1935; его же, Извлечение ванадия и титана из уральских титаномагнетитов, М.—Л., 1936; Mellor J. W., A comprehensive treatise on inorganic and theoretical chemistry, v. 9, L., 1947.

ВАНАДИЛ, VO,— двухвалентный радикал, характерный для оксисолей четырёхвалентного *ванадия* (см.).

ВАНАДИНИТ — минерал из группы природных ванадатов (см. *Ванадаты природные*). Химический состав $Pb_5[VO_4]_3Cl$. Кристаллизуется в гексаго-

нальной системе; часто содержит изоморфные примеси фосфатов и арсенатов свинца (напр. эндлихит — разновидность В., содержащая мышьяк). Встречается в виде мелких призматических и остропирамидальных кристалликов красного, оранжево-жёлтого, а также жёлтого и бурого цвета. Нередко образует корочки, почковидные скопления, зёрна, землистые массы и пр. Удельный вес колеблется от 6,66 до 7,10. Твёрдость 2,5—3.

В.— минерал редкий; характерен для зон окисления некоторых свинцово-цинковых месторождений; образуется при действии поверхностных вод, содержащих растворимые соединения ванадия, на первичные сульфидные руды свинца (напр. галенита). Геологич. положение таких обогащённых ванадием месторождений обычно связано с распространением битуминозных сланцев, песчаников или известковистых горных пород. Породы, обогащённые В., представляют ценные руды для извлечения ванадия. Месторождения В. известны в Испании (Андалузия), в Аризоне и Нью-Мексико (США), в Южной и Юго-Западной Африке и др.; в СССР — в Казахстане, на Урале, в Средней Азии и др.

Лит.: Смольянинов Н. А., Практическое руководство по минералогии. Определитель минералов, М.—Л., 1948; Смирнов С. С., Зона окисления сульфидных месторождений, Л.—М., 1936.

«ВАНАДИУМ КОРПОРЕЙШЕН» — американская монополия по добыче легирующих металлов и производству ферросплавов. Учреждена в 1919. Контролируется морганов ским банком «*Гаранти трест компани оф Нью-Йорк*» (см.) и финансовым магнатом *Гарриманом* (см.), тесно связанными с государственным аппаратом США и вдохновляющими реакционную экспансионистскую политику американского империализма. Занимает господствующее положение в ванадиевой промышленности США и всего капиталистического мира. Владеет крупнейшими залежами ванадиевой руды в Перу и заводами по её переработке в США. В 20-х гг. 20 в. «В. к.» поглотила ряд компаний в США и Канаде и широко проникла в промышленность, производящую ферросплавы (феррованадий, ферровольфрам, ферросилиций, ферромолибден, ферротитан и др.). Основные заводы «В. к.» находятся в Бриджвилле (штат Пенсильвания) и у Ниагарского водопада (штат Нью-Йорк). «В. к.» владеет кварцитовыми рудниками в Канаде и хромовыми рудниками в Южной Родезии. В 1949 «В. к.» начала добывать урановую руду в США, в штате Колорадо. Вторая мировая война явилась источником наживы для заправил «В. к.». Её обороты составляли: в 1938—4 млн. долл., в 1943—18,7 млн. долл., в 1948—19,6 млн. долл., а чистая прибыль возросла с 231 тыс. долл. в 1938 до 1 286 тыс. долл. в 1948.

ВАН АНЬ-ШИ (1021—86) — китайский государственный деятель, реформатор, конфуцианский учёный, создатель утопической экономической теории. Длительные, напряжённые войны с киданями и хищническая эксплуатация крестьянства привели в расстройство экономику страны. В ряде провинций вспыхнули крестьянские восстания. В этих условиях В. А.-ш. предложил и частично осуществил реформы, имевшие целью путём проверки переписи земли сделать податное обложение народа более равномерным, ввести государственное кредитование крестьян, создать государственные торговые предприятия для регулирования рынка. Государственная барщина заменялась денежным налогом, а наёмное войско — армией, комплектуемой путём рекрутского набора. Реформы встретили сопротивление со стороны феодалов и ростовщиков и были ими сорваны. Плеханов, борясь против аграрной программы большевиков, ссылался на неудачу В. А.-ш., якобы осуществившего национализацию земли. В. И. Ленин отмечал беспочвенность сравнения феодального Китая 11 века и капиталистической России 20 в ка (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 10, стр. 158, подстрочное примечание).

ВАН-АРЕНБЕРГ, Эмиль (1854—1934) — бельгийский поэт. Писал на франц. языке, принадлежал к группе буржуазных писателей «Молодая Бельгия» (см. *Бельгия*, Литература). Стихи В.-А., преимущественно сонеты, печатались в «Журнале искусств» и в журнале «Молодая Бельгия». Они отличаются холодной и бесстрастной звучностью, тщательной отделкой языка и чужды социальным темам. Наиболее известен сборник «Медали» (1921).

Лит.: Молодая Бельгия. Сборник, под ред. М. Веселовской, т. 1, [М., б. г.].

ВАНБРУ, Джон (1664—1726) — английский архитектор и драматург. Голландец по происхождению. Учился в Париже. Работал в Англии. Его первые пьесы — «Неисправимый, или добродетель в опасности» (1696) и «Оскорблённая жена» (1697) — написаны в духе аристократич. комедии эпохи Реставрации. Под влиянием критики пуритански настроенной буржуазии В. создал нравоучительные произведения «Фальшивый друг» (1702), «Сговор» (1705) и др. В дальнейшем, не оставляя драматургии, В. работал гл. обр. как архитектор, строя преимущественно в аристократических поместьях. Лучшие работы В.— замки Говард и Бленхейм; помимо этого он выстроил театр в Лондоне, принимал участие (совместно с К. *Ренном*, см.) в строительстве Гринвичского госпиталя и др. Являясь одним из видных представителей эклектич. направления в английской архитектуре 17—18 вв., В. в своих сооружениях использовал мотивы итал. архитектуры позднего Возрождения (в частности архитектора А. Палладио), французского классицизма и др. Постройки В. отличаются внешней грандиозностью (фасад Бленхейма превышает 200 *м*), пышностью форм, усложнёнными и недостаточно продуманными планами.

Соч. В.: Vanbrugh J., The complete works, v. 1—4, L., 1927—28.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М., 1945 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой литературы им. А. М. Горького); Lovegrove G. H., The life, work and influence of sir John Vanbrugh, [s. l.], 1902; Barman Ch., Sir John Vanbrugh, L., 1924.

ВАН-ВЕЙК, Николай (1880—1942) — голландский филолог. Представитель школы *младограмматиков* (см.). Автор многочисленных работ по славянскому языкознанию. Работал в области истории старой славянской письменности и фонетики (история ударения в славянских языках), фонологии и др. Занимался также славянской диалектологией и вопросами диалектальных смешений. В последние годы жизни примкнул к реакционному направлению в современном буржуазном языкознании — *структурализму* (см.).

Соч. В.-В.: Van Wijk N., Geschichte der altkirchenslavischen Sprache, B.—Lpz., 1931.

ВАН ВЭЙ (699—759) — знаменитый китайский художник, поэт, музыкант и каллиграф эпохи Тан. Родился в г. Тайюань, пров. Шаньси. Известен как создатель монохромной пейзажной живописи тушью. В 16 в. был признан основоположником и главой «южной школы» пейзажа, характеризующейся лиричностью и мягкостью в противоположность «северной школе», отличавшейся пристрастием к сильным, выразительным линиям и яркой расцветке. Стремясь передать жизнь природы, движение и изменчивость пейзажа, В. В. применял прозрачные размывы и

широкий эскизный штрих; используя богатые тональные возможности туши, он иногда оживлял её лёгкой подкраской. В его пейзажах впервые в китайской живописи появляется воздушная перспектива. Подлинных произведений В. В. не сохранилось. Представление о его творчестве даёт приписываемый ему пейзаж «Горы под снегом» (Пекинский музей) и копия известного художника Чжао Мын-фу (1254—1322) с горизонтального свитка, на котором В. В. изобразил своё поместье на реке Ван (Британский музей). В. В. приписывался трактат о законах живописи, в действительности написанный позднее.

Ван Вэй. Горы под снегом. Пекинский музей.

Лит.: Глухарева О., Денике Б., Краткая история искусства Китая, М.—Л., 1948; Sirén O. A history of early chinese painting, L., 1933.

ВАНГАНУИ — город и порт на западном берегу Северного острова Новой Зеландии. Ж.-д. станция. 26 тыс. жит. (1945). Вывоз продуктов животноводства (шерсть, мясо, масло, сыр).

ВАН-ГАССЕЛЬТ, Андре Анри Констан (1806—1874) — бельгийский поэт, критик и филолог. Писал на французском языке. В творчестве В.-Г. нашла своё воплощение буржуазная позитивистская точка зрения, согласно к-рой покорное трудолюбие и развитие науки могут спасти человечество от противоречий капитализма. Крупнейшее поэтич. произведение В.-Г.— поэма «Четыре воплощения Христа» (1867) — в символич. картинах рисует страдания человечества, которое приходит к всеобщему братству и счастью с помощью труда и науки. В лирической поэзии В.-Г. следует романтическим традициям. Наиболее известны сборники стихов — «Весенние мотивы» (1834), «Стихи» (1852), «Новые стихи» (1857), «Книга баллад» (1872), «Книга притч» (1872). В.-Г. оставил историч. работы и много переводов с других языков. Под псевдонимом Альфред Авелин писал рассказы и повести для юношества. Произведения В.-Г. пользовались после его смерти широкой популярностью. В 80-х гг. группа «Молодая Бельгия» провозгласила его одним из основоположников бельгийской литературы.

Соч. В.-Г.: Van Hasselt A., Oeuvres, v. 1—10, Bruxelles, 1877—78.

ВАН-ГЕЛЬМОНТ, Ян Баптист (1577—1644) — голландский естествоиспытатель, занимавшийся химией, физиологией и медициной. В.-Г. был одним из виднейших представителей *ятрохимии* (см.). В ряде вопросов стоял на позициях *алхимии* (см.), считая, напр., возможным превращение неблагородных металлов (ртути, свинца и др.) в золото при помощи т. н. философского камня. В.-Г. первый ввёл в химию термин «газ»; отличал пары, конденсирующиеся в жидкость, от газов; заметил, что существует особый газ (как выяснили впоследствии — двуокись углерода), получающийся при сжигании дров или угля, брожении пива, действии кислот на известняк или поташ.

В.-Г. считал, что медь, получаемая действием железа на раствор медного купороса, не является вновь созданной, как полагали до него. Он показал, что из серебряных солей всегда получается столько же серебра, а из растворимого стекла — столько же кремнезёма, сколько их было первоначально взято для приготовления этих солей. В.-Г. полагал, что в пищеварении решающую роль играет кислота желудочного сока, и поэтому предлагал лечить щелочами болезни, вызываемые избытком кислот в желудке. В ботанике В.-Г. впервые прибегнул к эксперименту для разрешения проблемы питания растений. Желая установить, за счёт чего создаётся вещество растения, он посадил в глиняный сосуд, содержавший ок. 91 *кг* почвы, ивовую ветвь весом ок. 2,25 *кг* и регулярно поливал её водой. Через 5 лет растение и почва были взвешены отдельно. Оказалось, что ива весила 77 *кг* (прибавка ок. 75 *кг*), а почва потеряла всего ок. 57 *г*. В.-Г. сделал вывод, что вся растительная масса была создана за счёт воды, вносившейся в сосуд при поливке. Ошибка В.-Г. заключалась в том, что он не учитывал усвоения растением углерода из углекислоты воздуха, о чём в то время ничего не было известно. Работы В.-Г. дали основу для т. н. водной теории питания растений, довольно долго державшейся в ботанике. Эта теория, несмотря на свою ошибочность, благодаря тому, что она рассматривала жизнь растений как процесс, происходящий только под влиянием материальных сил, нанесла удар по религиозному мировоззрению. Признавая самопроизвольное зарождение, В.-Г. утверждал, что в результате смешения пшеничной муки, пыли и старых тряпок могут непосредственно зародиться мыши, что также, несмотря на свою грубость и ошибочность, било по религиозным представлениям о возникновении жизни как акте божественного творения. В то же время В.-Г. придерживался виталистических религиозно-мистич. представлений о том, что жизненные процессы якобы регулируются особыми «духами жизни («археями»), подчинёнными у человека его «душе», являющейся «сущностью жизни».

Лит.: Меншуткин Б. Н., Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937; Bugge G., Das Buch der grossen Chemiker, Bd 1, B., 1929.

ВАН-ГОГ, Винцент (1853—90) — голландский живописец. В качестве миссионера жил среди шахтёров Боринажа (Бельгия). В.-Г., не поднимавшийся до понимания задач политической борьбы рабочего класса, выражал сочувствие его угнетённому положению и за это подвергся преследованию властей. В результате вынужден был оставить миссионерство. В тридцатилетнем возрасте начал заниматься живописью. Работал под руководством *Мауве* (см.). В Голландии (1881—85) В.-Г. создал произведения, изображающие жизнь рабочих и крестьян («Едоки картофеля», 1885, и др.). Он убедительно показал в этих работах беспросветное существование изнурённых непосильным трудом крестьян, используя выразительность контрастов света и тени. Сохранив в своём творчестве реалистич. черты, В.-Г., однако, часто прибегал к нарочитой экспрессии рисунка, что снижало жизненную убедительность его образов. С переездом во Францию (1886) В.-Г. подпал под пагубное влияние упадочного буржуазного формалистич. искусства и сам стал его типичным представителем. В своих работах художник перешёл к деформации явлений реальной действи-

тельности, к примитивному рисунку, негармоничным красочным сочетаниям, нарочито «динамичной» фактуре мазка («Красные виноградники», 1888—89). Поэтому, несмотря на то, что творчество В.-Г. содержит ноты протеста против окружающей капиталистической действительности («Прогулка заключённых», 1890, Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина, Москва), идеи художника, выраженные формалистическими средствами, в значительной мере остались чуждыми и непонятными народу, а само его творчество оказалось замкнутым в узкий круг эстетизма.

ВАНГОУ — курорт в Лазовском районе Приморского края РСФСР, в 73 *км* к В. от ж.-д. станции Екатериновка. Расположен в узкой долине р. Сясингоу в таёжной местности. Четыре источника минеральной воды, открытые охотниками в 1918; эксплуатируются с 1930. Особенно вырос курорт в годы Великой Отечественной войны.

ВАНДА, Vanda,— род эпифитных орхидей, имеющих многочисленные воздушные корни, более или менее высокие стебли, кожистые ремневидные листья, расположенные в 2 ряда на стебле. Красивые цветки разнообразной окраски — голубой, лиловой, розовой, белой, жёлтой — собраны в кисти. Ок. 45 видов произрастает преимущественно в тропической Азии; нек-рые виды В. встречаются также в Новой Гвинее. Многие виды В. культивируют как декоративные в теплицах; особенно часто: V. tricolor и V. suavis, с душистыми цветками, V. teres, V. coerulea (пригодна для комнатной культуры) и красивая, цветущая весной V. cristata. В. теплолюбива, требует влажного воздуха (особенно днём) и вентиляции помещения, а во время цветения — большого количества света. В. выращивают обычно в корзиночках, наполненных влажным торфяным плом с кусками древесного угля, с высоким дренажем из кусков кирпича, прессованного торфа и черенков. Поливка обильная; полезно внесение удобрений.

ВАНДАЛИЗМ — массовое уничтожение культурных ценностей, произведений искусства, исторических памятников. Слово «В.» ведёт своё начало от историч. факта разгрома и разграбления Рима германским племенем *вандалов* (см.) в 455, когда были уничтожены величайшие памятники античной культуры. В новейшее время В. является характерной чертой империалистич. агрессии. Типичным проявлением В. в годы второй мировой войны являлись действия гитлеровцев, осуществлявших массовое истребление культурных ценностей, произведений искусства, историч. памятников во временно захваченных ими областях СССР, Польши и других стран. Характер В. носят разбойничьи действия амер. империалистов, совершивших в июне 1950 нападение на Корею.

ВАНДАЛЫ — племя из группы т. н. восточных германцев. В древности нек-рое время В. жили по среднему Одеру и распадались на две ветви — силингов и хариев (или аздингов). Во второй половине 2 в. В. начали продвигаться на юг и вместе с другими германскими племенами нападать на римские владения. В 174 В. были поселены римлянами в Дакии; вытесненные отсюда готами, В. в 30-х гг. 4 в. были размещены императором Константином в Паннонии на правах конного вспомогательного войска. В. приняли христианство в форме арианства. После утверждения в Паннонии гуннов В. перешли в Галлию и в 409 в союзе со свевами и аланами проникли в Испанию, где захватили западные и юж. части страны. В 416—18 В. вместе с аланами были оттеснены на юг Испании (Бетика) *вестготами* (см.). Оттуда в 429, численностью в 50—80 тыс. чел. с королём Гейзерихом во главе, В. переправились через Гибралтар. При поддержке рабов и колонов В. в течение 10 лет завоевали римскую провинцию Африку (в 439 ими был взят Карфаген) и основали своё королевство. Отсюда В. совершали опустошительные набеги на острова и берега Зап. Средиземноморья. В 455 В. взяли Рим; беспощадно разграбив его, они в течение 14 дней своего пребывания в городе уничтожили многие драгоценные произведения архитектуры и искусства. В 468 ими был разгромлен большой римский флот. В Сев. Африке В. конфисковали земельные владения римских магнатов и поделили их между собой на правах частной собственности. Это ускорило распад родоплеменного и созревание элементов феодального строя, приведя к усилению у В. военно-землевладельческой и рабовладельческой знати. Обострение классовых противоречий, осложнённое столкновениями В. с римскими рабовладельцами и религиозной рознью туземного католич. населения с В.-арианами, ускорило падение вандальского королевства. В 533 король В. Гелимер был разбит византийским полководцем Велизарием, и вандальское королевство прекратило своё существование. В. растворились в местном населении. Сведения о языке В. крайне скудны. Известно лишь небольшое число племенных названий, этимология к-рых неясна, и собственных имён, имеющих параллели в других древних германских языках.

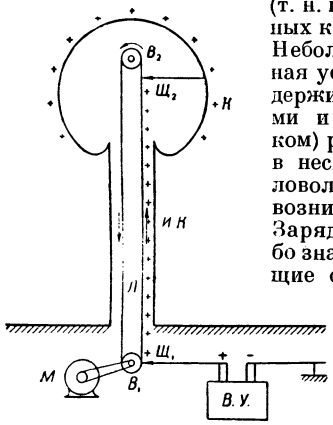
ВАНДАЛЬ, Альбер (1853—1910) — французский буржуазный историк. По образованию юрист. Занимался изучением дипломатической истории Франции 18 в. и наполеоновского периода. Примыкал к исторической школе А. *Сореля* (см.). С 1897—член Французской академии. Основной его труд «Наполеон и Александр I» (3 тт., 1891—93), посвящённый франко-русским отношениям, вышел в период наибольшего франко-русского дипломатич. сближения, горячим сторонником к-рого был В. Реакционные монархич. взгляды В. сказались в его культе Наполеона I. В последней работе, посвящённой истории переворота 18 брюмера («Возвышение Бонапарта», 2 тт., 1902—07), В. превозносит деспотич. режим Наполеона. Работы В., пользовавшегося архивными материалами, не содержат научного анализа исследуемых им событий и дают преимущественно описание закулисных придворных интриг.

Соч. В.: Vandal A., Le Pacha Bonneval, P., 1885; Une ambassade française en Orient sous Louis XV, P., 1887; L'odyssée d'un ambassadeur. Les voyages du marquis de Nointel, 2 éd., P., 1900; в рус. пер.—Императрица Елизавета и Людовик XV, М., 1911; Наполеон и Александр I, т. 1—3, СПБ, 1910—13; Возвышение Бонапарта, т. 1, СПБ, 1905.

ВАН-ДЕ-ГРААФА ГЕНЕРАТОР — электростатическая машина, создающая постоянное высокое напряжение в несколько миллионов вольт. Название генератора связано с именем Ван-де-Граафа, который в начале 1930-х гг. предложил первую конструкцию электростатич. машины высокого напряжения. Основное назначение В.-де-Г. г.— получать быстрые заряженные частицы — электроны, протоны, дейтероны, α-частицы, используемые в физических лабораториях и в промышленности. Толчком для развития В.-де-Г. г. послужила необходимость получения быстрых заряженных частиц, в результате действия к-рых на атомные ядра получаются различные *ядерные реакции* (см.).

В.-де-Г. г. состоит из полого металлич. кондуктора *К* (см. рис.) в виде шара (или полусферы), опирающегося на цилиндрич. колонны (*ИК*), изолирующие кондуктор от земли. У основания опорных колонн и внутри кондуктора имеются металлические сво-

бодно вращающиеся валики B_1 и B_2, охватываемые бесконечной лентой $Л$ из изолирующего материала (например из прорезиненной ткани). Вдоль нижнего, ведущего валика, соединённого при помощи шкива и ременной передачи с мотором $М$, на нек-ром расстоянии от валика расположена система остриёв (т. н. щётки) $Щ_1$, обращённых к поверхности валика. Небольшая высоковольтная установка ($В.\ У.$) поддерживает (между остриями и заземлённым валиком) разность потенциалов в несколько десятков киловольт, достаточную для возникновения разряда. Заряды одного какого-либо знака + или —, стекающие с остриёв и попадающие под действием электрического поля на вращающийся валик, переносятся лентой вверх по направлению к кондуктору. Аналогичная система щёток $Щ_2$, находящаяся против верхнего — ведомого — валика внутри кондуктора, снимает эти заряды с ленты. Благодаря электрич. контакту между этими щётками и кондуктором заряды переходят на внешнюю поверхность кондуктора, заряжая его до высокого потенциала.



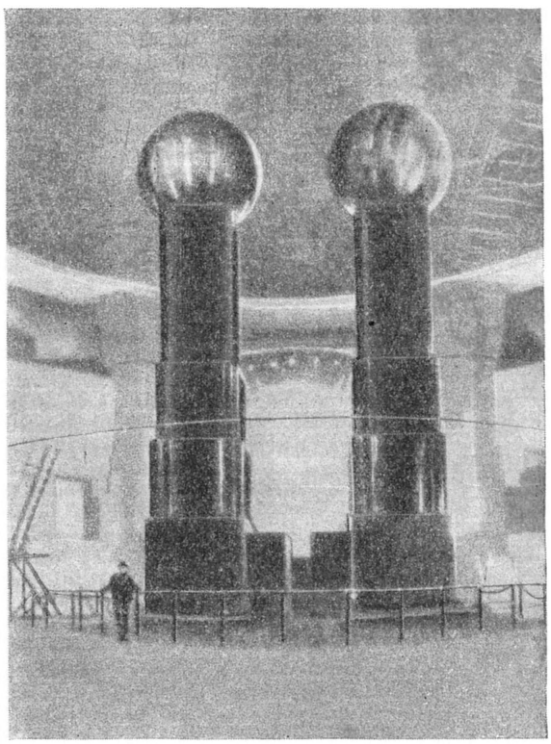
Максимальный потенциал, до которого может зарядиться кондуктор, определяется возникновением разряда из кондуктора в окружающее пространство. Чем больше радиус сферы, тем больше потенциал, при к-ром начинается разряд. Поэтому для получения напряжений в несколько миллионов вольт необходимо кондуктор делать больших размеров. При этом увеличиваются все размеры установки, что требует больших помещений. В последнее время электростатич. генераторы помещают в сжатый газ под давлением в 10—15 атм., что приводит к увеличению электрич. прочности среды и тем самым даёт возможность достичь тех же значений потенциала при значительно меньших габаритах генератора. Практический предел напряжения В.-де-Г. г. близок к 10 млн. вольт.

На фотографии представлен общий вид одного из видов генераторов. Один из его кондукторов заряжался до положительного потенциала ($+V$), а другой — до отрицательного ($-V$), в результате чего возникает разность потенциалов, приводящая к пробою в воздухе между кондукторами. Длина искры этого «генератора молний» достигает нескольких метров.

Обычно внутри кондуктора имеется устройство, которое перезаряжает ленту, благодаря чему нисходящая часть транспортёра уносит из кондуктора заряд противоположного знака; ато увеличивает вдвое ток зарядки, а следовательно, и коэфициент полезного действия генератора. Максимальный ток, который может быть снят с генератора, определяется током зарядки, т. е. количеством заряда, которое вносится лентами-транспортёрами внутрь кондуктора в одну секунду. Сила тока зарядки пропорциональна плотности зарядов на ленте, ширине ленты и её скорости. Максимальное значение плотности зарядов на ленте определяется электрической прочностью среды, которая для воздуха составляет ≈ 30 *кв/см*.

При скорости ленты 30 *м*/сек. (дальнейшее увеличение её скорости связано с технич. трудностями) и ширине ленты в 1 *м* максимальный ток равен всего лишь 2 *mA*. Однако при больших напряжениях используемый ток ещё меньше, благодаря появлению токов утечки через опорные колонны. Таким образом, мощность В.-де-Г. г. незначительна; напр., мощность генератора, изображённого на фотографии, несмотря на его большие размеры, равна лишь нескольким киловаттам.

Обычно В.-де-Г. г. называют не только сам генератор постоянного напряжения, но и соединённую с ним разрядную трубку. Назначение разрядной трубки — создать поток заряженных частиц в вакуумном пространстве между точками наивысшего и наинизшего потенциала и тем самым дать возможность заряженным частицам пройти всю разность потенциалов, которую даёт генератор, без столкновений с молекулами воздуха. Разрядные трубки изготовляются из откачиваемых стеклянных или фарфоровых цилиндров, внутри которых располагается система электродов (обычно металлических цилиндров);



Общий вид генератора Ван-де-Граафа.

с помощью последних достигается более равномерное ускорение и фокусировка заряженных частиц. В.-де-Г. г. с электронными трубками находят применение, помимо физич. лабораторий, в технике и медицине (дефектоскопия, рентгенотерапия и др.).

В Советском Союзе разработка различных вариантов В.-де-Г. г. проводилась акад. А. Ф. Иоффе и Б. М. Гохбергом, К. Д. Синельниковым и А. К. Вальтером.

Лит.: Вальтер А. К. и Синельников К. Д., Электрические генераторы постоянного высокого напряжения, «Журнал технической физики», 1936, т 6, вып. 1; Синельников К. Д. [и др.], Высоковольтная раз-

рядная трубка на 3.000.000 вольт, там же, 1938, т. 8, вып. 11; Гринберг А. П., Методы ускорения заряженных частиц, М.—Л., 1950; Гохберг Б. М., Высоковольтные электростатические генераторы постоянного напряжения. Обзор, «Журнал технической физики», 1940, т. 10, вып. 3

ВАН-ДЕЙК, Антонис (1599—1641) — выдающийся фламандский живописец. Родился в Антверпене. Первоначальное обучение получил у антверпенского живописца Ван-Балена. Около 1617 поступил в мастерскую *Рубенса* (см.), где начал свою работу с копирования его картин; с 1618 стал главным помощником Рубенса при выполнении больших заказов. В этом же году получил звание мастера гильдии св. Луки в Антверпене. Первые картины В.-Д. выдержаны целиком в духе Рубенса. Для них характерны реалистическая живописная манера письма, тёплая колористическая гамма, светотеневая лепка голов и фигур. Примером наиболее ранних самостоятельных работ В.-Д. является серия «Голов апостолов», 1618 («Голова апостола Петра», Ленинград, и др.). От Рубенса В.-Д. унаследовал реалистическую традицию, мастерство в изображении обнажённых человеческих тел, свободу живописного почерка. Однако уже в ранние годы обнаружилась самостоятельная творческая направленность художника, уводившая его от стиля учителя. Работая преимущественно в области портрета, В.-Д. в своих произведениях создаёт изящные и утончённые образы. Их отличает тонкий психологизм в характеристике модели. В.-Д. блестяще передавал живость мечтательного или грустного взгляда, изящную небрежность позы, теплоту кожи лица и рук. Сюжетные, главным образом религиозные, композиции В.-Д. отличаются лиризмом и грацией. При этом многие из них грешат нарочитой аффектацией и театральностью, а подчас и слащавостью. В искусстве В.-Д. гораздо слабее, нежели в творчестве Рубенса, ощущается связь с народными демократическими корнями фламандской культуры. Он с самого начала своего творчества более явно следовал вкусам своих высокопоставленных заказчиков. С годами эта зависимость всё возрастала, и В.-Д. стал одним из создателей канонов аристократического портрета.

Произведения В.-Д. первого антверпенского периода (1618—21) отличаются большой простотой и реализмом. К этому времени относится ряд скромных и сдержанных, не претендующих на внешний блеск портретов антверпенских бюргеров (портрет К. Ван-дер-Геест, Лондон, и др.). В эти же годы В.-Д. пишет серию религиозных картин («Мучение Себастьяна», Мюнхен; «Распятие Петра», Брюссель, и др.), еще во многом сохраняющих полнокровность рубенсовского стиля. В 1621 В.-Д. уехал в Италию, где посетил Рим, Венецию, Мантую и Геную, в к-рой прожил несколько лет. Генуэзский период — самый плодотворный в его творческой биографии. Чрезвычайно удачным оказалось сочетание реалистических традиций живописной школы Рубенса с влиянием венецианской живописи. Генуэзские портреты В.-Д. отличаются особенной живостью, грацией и красотой колорита (портрет маркизы Дураццо, собрание Канн в Париже; портрет Гвидо Бентиволъо, ок. 1623, Флоренция; портрет маркизы Бриньоле-Сале с сыном и др.). Но уже в генуэзский период обнаружилась склонность художника к выработке определённых условных приёмов построения парадного, аристократич. портрета; нередко стали повторяться одни и те же эффектные позы, чрезмерно удлиняться пропорции фигур, появилась театральность в жестах рук и искусственность расположения складок одежды. По возвращении в Антверпен (1627) В.-Д. издал свою знаменитую «Иконографию» — собрание гравированных офортом портретов выдающихся современников. В это же время он исполнил серию портретов фламандских художников: портреты Снейдерса (Вена), Снайерса (Мюнхен), Г. де Крайера (Вена), Броувера (Вена, собрание Тритч), к-рые являются одним из высших достижений реалистич. стиля художника, и ряд своих лучших религиозных и мифологических композиций («Отдых на пути в Египет», Мюнхен; «Оплакивание Христа», Берлин; «Венера у Вулкана», Париж, и др.).

В 1632 В.-Д. получил приглашение ко двору англ. короля. С отъездом в Англию постепенно ослабела его связь с фламандским искусством. В условиях упадочной и консервативной английской придворной культуры получили развитие наиболее слабые стороны его искусства. Он стал модным портретистом англ. знати и всецело посвятил своё творчество удовлетворению её капризов, пользуясь при этом огромной славой. Английский король даровал ему дворянский титул и золотую цепь. Если в первые годы пребывания в Англии В.-Д. создал еще такие яркие образцы парадного портрета, как портрет Карла I (Париж, ок. 1635) и портрет детей Карла I (Виндзорский замок), или одну из лучших своих религиозных композиций — «Мадонну с куропатками» (Ленинград), то большинство его поздних портретов отличается безжизненностью, сухостью и пестротой. Фигуры уподобляются манекенам, облачённым в пышные одеяния [портрет Джона и Бернарда Стюарт (собрание Дарнли) и др.]. Он стал прибегать к помощи многочисленных учеников.

Творчество В.-Д. оказало большое влияние на европейскую живопись 17—18 вв., особенно на английский портрет 18 в.

Лит.: Розес М., Антони Ван Дейк в его избранных произведениях, СПБ, 1901; Тернер П., Ван Дейк, М., 1909; Фиренс-Геварт, Ван Дейк, его жизнь и деятельность, СПБ, 1911; Лисенков Е., Ван Дейк, Л., 1926; Варшавская М., Государственный Эрмитаж. Фламандская живопись, Л.—М., 1938; Александрова М., Антонис Ван Дейк, «Юный художник», 1939, № 6; Гершензон-Чегодаева Н., Фламандские живописцы, М., 1949; Cust L., Van Dyck, p. 1—2, L., 1907; Schaeffer E., Van Dyck, Stuttgart—Lpz., 1909

ВАНДЕЙСКИЕ ВОЙНЫ — войны, к-рые вели правительства революционной Франции в период французской буржуазной революции конца 18 в., директория и Наполеон Бонапарт против реакционных мятежей на территории провинций Пуату (особенно в департаменте Вандея), Анжу, Бретани, Мен и Нормандии. В главном очаге контрреволюции — Вандее — были сильны прослойка зажиточного крестьянства и влияние реакционного католич. духовенства. Английское правительство, возглавлявшее коалицию государств, боровшихся с революцией, наводняло Францию своими шпионами и диверсантами, руководило контрреволюционными силами, действовавшими внутри страны, в особенности в с.-з. приморских районах. Организаторами реакционных мятежей, направленных к восстановлению феодальной монархии, являлись дворянство и духовенство, к к-рым присоединилась часть крупной буржуазии из партии *жирондистов* (см.) (связанные с Англией крупные торговцы и судовладельцы, нантские работорговцы). Им удалось втянуть в мятеж значительную часть крестьянства, в особенности его кулацкую верхушку. Уже в августе 1791 в Вандее происходили контрреволюционные выступления.

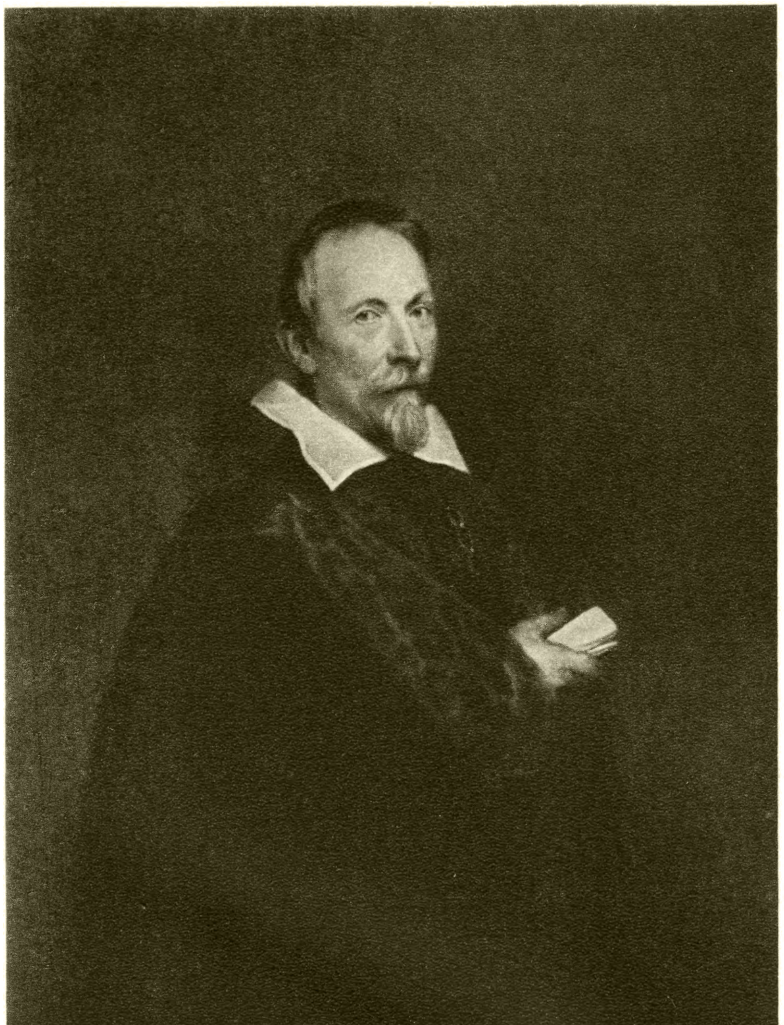
А. Ван-Дейк. Автопортрет.
Государственный Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Ван-Дейк А.

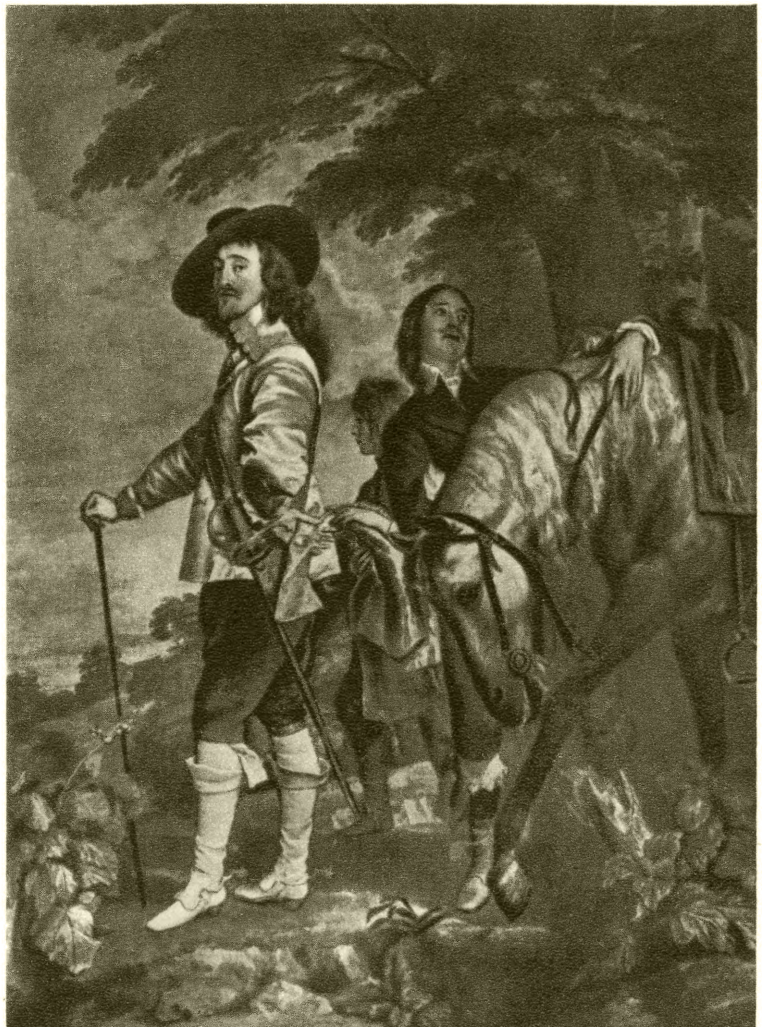
А. Ван-Дейк. Портрет Бальтазарины ван-Линник с сыном. Государственный Эрмитаж. Ленинград.

А. Ван-Дейк. Портрет Бриньоле-Сале с сыном. США.

К ст. Ван-Дейк А.



А. Ван-Дейк. Портрет Яна ван-ден-Воувера. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.



А. Ван-Дейк. Портрет Карла I, короля Англии. Лувр. Париж.

К ст. Ван-Дейк А.

Значительный по охваченной им территории мятеж начался 10 марта 1793 в связи с мобилизацией в республиканскую армию. В июне 1793 вандейские мятежники захватили Сомюр и Анжер и двинулись к Нанту, чтобы установить постоянные сношения с Англией, оказывавшей им широкую поддержку. После установления якобинской диктатуры в конце июня 1793 вандейцы потерпели поражение под Нантом. Неудачной оказалась попытка поднять восстание в Нормандии, где должны были высадиться английские войска. 12 декабря 1793 при Мансе войска вандейцев были наголову разбиты республиканской армией. В 1794 они лишились поддержки крестьян, и борьбу продолжали только отдельные банды во главе с Шарретом и Стоффле. В июле 1795 англичане высадили в Бретани отряд эмигрантов (так называемая Киберонская экспедиция) с целью поддержать остатки мятежников и поднять новое восстание, но оно было ликвидировано революционным генералом Гошем. Неудачные попытки возобновить мятежи в районах, ранее охваченных В. в., повторялись также в 1799, 1813 и в 1815.

Лит.: Французская буржуазная революция 1789—1794, под ред. В. П. Волгина и Е. В. Тарле, М.—Л., 1941; Deniau F., Histoire de la guerre de la Vendée, v. 1—6, nouv. éd., Angers, 1906—12; Jagot H., Les origines de la guerre de Vendée, P., 1914; Gabory E., La révolution et la Vendée d'après les documents inédits, t. 1—3, P., 1925—28; Dubreuil L., Histoire des insurrections de l'Ouest, t. 1—2, P., 1929—30.

ВАНДЕМЬЕР (Vendémiaire — от лат. Vindemia — сбор винограда) — первый месяц года по французскому республиканскому календарю (22 сент.— 21 окт.), принятому Конвентом 5 окт. 1793 и действовавшему до 1 янв. 1806.

ВАНДЕМЬЕРСКИЙ МЯТЕЖ — контрреволюционный мятеж в Париже, организованный 13 вандемьера IV года (5 октября 1795) роялистами (сторонниками восстановления монархии Бурбонов) после крушения якобинской диктатуры (1794) и разоружения рабочих предместий (1795). В заговоре против республики участвовали тайно вернувшиеся эмигранты, дворяне, священники и спекулятивные слои крупной буржуазии. Поводом к В. м. послужил декрет Конвента о переизбрании двух третей членов Конвента в будущий Законодательный корпус, что в тех условиях закрывало роялистам доступ к власти. Заговорщикам удалось демагогич. лозунгами (право нации на избрание своих представителей и др.) увлечь на восстание часть парижских секций. На защиту республики стали наиболее демократические слои парижского населения. Войсками Конвента командовал генерал Наполеон Бонапарт, разогнавший мятежников несколькими пушечными залпами. Мятеж был подавлен в тот же день. Термидорианское правительство всем замешанным в этом деле дало возможность скрыться. Неудача В. м. показала, что не только трудящиеся массы, но и широкие слои буржуазии не хотели восстановления во Франции монархии Бурбонов.

ВАНДЕНБЕРГ, Артур (р. 1884) — реакционный политический деятель США, ярый враг Советского Союза. Выражает интересы американских монополистов и тесно связан с фашистскими организациями США. По профессии — журналист. С 1912 становится одним из деятелей республиканской партии. С 1928 В.— сенатор. В. был противником установления дипломатич. отношений между США и СССР в 1933: впоследствии неоднократно требовал разрыва отношений с СССР. Активно поддерживал политику поощрения фашистской агрессии, проводившуюся правящими кругами США. Был связан с гитлеровской агентурой в США и прогитлеровскими элементами в Англии. Во время второй мировой войны В. прилагал все усилия, чтобы сорвать открытие второго фронта в Европе. Являясь делегатом США на конференции по принятию устава организации Объединённых наций в Сан-Франциско (1945), В. выступил против принципа единогласия великих держав в Совете безопасности. В 1946—48 был председателем сенатской комиссии по иностранным делам. В.— один из инициаторов создания агрессивного *Западного блока* и *Атлантического пакта* (см.), направленных против Советского Союза и стран народной демократии, и один из главных поджигателей новой войны.

ВАНДЕРБИЛТ — семья миллиардеров, династия финансовой плутократии США. Основатель этой династии Корнелий В. (1794—1877) нажил огромное состояние главным образом на ж.-д. строительстве в период спекулятивной горячки 70—80-х гг. 19 в. Оставленное им наследство, оценивавшееся в 90 млн. долл., его сын Уильям В. (1821—85) и внук Корнелий В. (1843—99) довели до 1 млрд. долл. Накопление этого колоссального богатства производилось путём жесточайшей эксплуатации рабочих, обмана, мошенничества, хищений, подкупов государственных чиновников. Используя эти методы, В. захватили в свои руки крупнейшие ж.-д. линии, угольные, нефтяные и прочие промышленные предприятия, банки, страховые компании в США и других странах. В эпоху империализма грабительская деятельность В. приняла особенно широкий размах, исключительно ярко выявив хищнический характер и паразитизм финансовой олигархии США. Один из представителей этой семьи — Гарольд В.— в 1948 занимал 36 директорских постов, в т. ч. в 28 ж.-д. компаниях, в совете директоров одного из крупнейших американских банков «Фёрст нэшонал банк оф Нью-Йорк» и т. д. В. принадлежат к узкому кругу самых могущественных финансовых магнатов США, стремящихся к мировому господству и определяющих реакционную внутреннюю и агрессивную внешнюю политику правительства США.

ВАН-ДЕР-ВААЛЬС, Ян Дидерик (1837—1923) — голландский физик. С 1877 по 1908 — профессор физики университета в Амстердаме. В своих исследованиях, опубликованных в монографии «О непрерывности газообразного и жидкого состояния» (1873) В.-д.-В. принял во внимание объём молекул газа, на значение чего указывал еще М. В. Ломоносов в 18 в., и учёл наличие взаимного притяжения молекул (см. *Ван-дер-Ваальсовы силы*). На основе этого В.-д.-В. объяснил явление взаимного перехода газообразного и жидкого состояний, для чего предложил уравнение (см. *Ван-дер-Ваальса уравнение*), одинаково действительное для жидкостей и газов, дающее результаты, близкие к опытным данным. В 1890 В.-д.-В. дал общее уравнение для бинарной двуфазной смеси. Изучая теорию поверхностного натяжения жидкостей, В.-д.-В. в 1894 усовершенствовал термодинамическую теорию капиллярности.

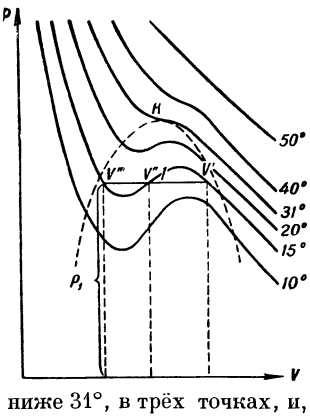
Соч. В.-д.-В.: Van der Waals J. D., Über die Kontinuität des gasförmigen und flüssigen Zustandes, Lpz., 1899; в рус. пер.—Курс термостатики, ч. 1—2, М., 1936 (совм. с Ф. Констаммом).

ВАН-ДЕР-ВААЛЬСА УРАВНЕНИЕ — уравнение состояния газов и жидкостей, имеющее вид

$$\left(p+\frac{a}{v^2}\right)(v-b)=RT,$$

где p, T и v — давление, абсолютная температура и объём граммолекулы газа; R — универсальная газовая постоянная, численное значение к-рой зависит

от выбора единиц измерения p и v. В системе CGS $R=8{,}313\cdot10^7$ $\frac{\text{эрг}}{\text{моль}\cdot\text{градус}}$ (в тепловых единицах $1{,}9865$ $\frac{\text{кал.}}{\text{моль}\cdot\text{градус}}$). Постоянные a и b являются величинами, характерными для каждого отдельного газа: b равна учетверённому собственному объёму всех молекул, находящихся в объёме v; $\frac{a}{v^2}$ характеризует собой величину дополнительного давления, обусловленного силами взаимного притяжения между молекулами. В сильно разреженных газах взаимодействия между молекулами очень малы по сравнению с давлением, и ими можно пренебречь ($\frac{a}{v^2}\ll p$). Одновременно с этим объём, занимаемый самими молекулами, также очень мал по сравнению с объёмом v, и им тоже можно пренебречь ($b\ll v$). При этих условиях В.-д.-В. у. переходит в уравнение состояния идеальных газов $pv=RT$. Идеальные газы можно рассматривать, следовательно, как очень разреженные реальные газы. На рисунке дано графическое изображение В.-д.-В. у. углекислоты для некоторых постоянных значений температуры: эти графики носят название изотерм. Из рисунка видно, что некоторым значениям p и T соответствует три различных значения v. На рисунке эта область неодинаковых значений v представлена S-образной кривой. Линии постоянного давления, параллельные оси v (т. н. изобары), пересекают все изотермы угольного ангидрида, лежащие ниже 31°, в трёх точках, и, значит, каждому давлению p здесь отвечают три различных значения v. Это — область перехода вещества из одного агрегатного состояния (см. *Агрегатные состояния вещества*) в другое, т. е. из газа в жидкость или, наоборот, из жидкости в газ. Все изотермы, лежащие выше 31°, пересекаются изобарами только один раз, и, следовательно, каждому давлению p здесь отвечает лишь одно значение v. Это—область, где уравнение Ван-дер-Ваальса постепенно переходит в уравнение состояния идеальных газов, в котором каждому давлению p соответствует только один объём v. Кривая, изображённая на рисунке пунктиром, называется пограничной кривой, так как она из плоскости pv выделяет область, вне которой справа состояние вещества — газообразное, а слева — жидкое. При любом давлении левой точке пограничной кривой соответствует другая правая точка, так как жидкое и газообразное состояния вещества в этой области сосуществуют одновременно. Вершиной пограничной кривой служит точка K, где три действительных корня В.-д.-В. у. сливаются в один корень. Эта точка называется критической точкой вещества (см. *Критическая точка*). Для рассматриваемого случая углекислоты изотерма при 31° есть критическая изотерма, а температура, ей соответствующая, называется критической температурой. Давление и объём в критической точке K называются соответственно критическим давлением p_k и объёмом v_k. В.-д.-В. у. можно придать форму т. н. приведённого уравнения состояния, к-рое не содержит постоянных, зависящих от индивидуальных свойств вещества. В.-д.-В. у. не является точным уравнением состояния, т. к. только в качественном отношении оно отвечает опыту, давая объяснение сближению областей газового и жидкого состояний при повышении температуры, появлению критической изотермы и т. п. Действительность оказалась сложнее той схемы, к-рая была предложена Ван-дер-Ваальсом для её объяснения.



Наряду с В.-д.-В. у. существуют и другие, большей частью эмпирические, *уравнения состояния* (см.). Одно из таких уравнений было предложено Д. И. Менделеевым. Впервые указание на необходимость учёта собственного объёма молекул газа при рассмотрении сжимаемости газов в зависимости от давления имеется у М. В. Ломоносова. Понятие критической температуры впервые было введено Д. И. Менделеевым в 1860 под названием «абсолютной температуры кипения».

Лит.: Van der Waals J. D., De continuiteit van der vloeibaaren und gasvormigen toestand, Leiden, 1873 (нем. пер., 1899); Batschinski A., Über die Beziehung zwischen der Verdampfwärme und den kritischen Grössen, «Zeitschrift für physikalische Chemie», Lpz., 1903, Bd 43, № 3; Фриш С. Э. и Тиморева А. В., Курс общей физики, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1949; Хвольсон О. Д., Курс физики, т. 3, 5 изд., Берлин, 1923.

ВАН-ДЕР-ВААЛЬСОВЫ СИЛЫ — силы притяжения между незаряженными атомами или молекулами, относительно малые в сравнении с силами химическими (валентными). Название возникло в связи с *Ван-дер-Ваальса уравнением* (см.); постоянная a в этом уравнении выражает добавочное внутреннее давление в газе, определяемое В.-д.-В. с. притяжения между молекулами. Этими силами определяется самое существование жидкостей и молекулярных кристаллов, равно как и ряд *поверхностных явлений* (см.), в частности явление *адсорбции* (см.). Знание В.-д.-В. с. важно также для изучения строения и свойств отдельных молекул. В общем случае энергия притяжения, определяющая В.-д.-В. с., состоит из трёх слагаемых: 1) ориентационного взаимодействия, 2) индукционного и 3) дисперсионного. От строения молекулы зависит преобладающая роль того или иного слагаемого. Ориентационное взаимодействие возникает при наличии у молекул постоянной асимметрии в распределении электрич. зарядов или постоянного *дипольного момента* (см.). В этом случае сближение положительного конца диполя одной молекулы с отрицательным концом диполя соседней молекулы сопровождается выигрышем энергии и, следовательно, диполи притягиваются. Молекулы определённым образом ориентируются по отношению друг к другу. Этой взаимной ориентации молекул препятствует тепловое движение. Энергия ориентационного притяжения равна:

$$U=-\frac{2p^4}{3kTr^6},$$

где p — дипольный момент молекулы, r — расстояние между молекулами, T — абсолютная температура, k — постоянная Больцмана. При достаточно низких температурах, когда достигается наибольшая взаимная ориентация молекул, энергия притяжения диполей равна:

$$U=-\frac{2p^2}{r^3}.$$

Полярные молекулы притягиваются друг к другу также и вследствие индукционного взаимодействия. Постоянный диполь молекулы создаёт в соседней молекуле индуцированный диполь

и притягивает его. Энергия такого притяжения не зависит от температуры и выражается формулой:

$$U = -\frac{2p^2\alpha}{r^6},$$

где α — поляризуемость. При комнатной температуре преобладает ориентационный эффект, при бо́льших температурах — индукционный.

Однако В.-д.-В. с. действуют и между неполярными молекулами, например между атомами благородных газов. Этот, наиболее универсальный, тип взаимодействия — т. н. дисперсионное взаимодействие — удалось объяснить только на основе *квантовой механики* (см.). Вследствие известной согласованности движения электронов во взаимодействующих молекулах — движения, не прекращающегося и при абсолютном нуле температуры, атомы и молекулы обладают такими средними значениями дипольных моментов, к-рые приводят к взаимному притяжению. Энергия дисперсионного притяжения равна:

$$U = -\frac{3\alpha^2 I}{4r^6},$$

где I — *ионизации потенциал* (см.) атома или молекулы. Для молекул с большими постоянными электрич. моментами (например для молекул воды) преобладающую роль играет ориентационный эффект. Во всех других случаях главное значение имеет дисперсионный эффект. Таким образом, энергия В.-д.-В. с. в газах и жидкостях обратно пропорциональна r^6, следовательно, сами В.-д.-В. с. убывают обратно пропорционально r^7. Эти силы заметны на расстояниях порядка 10^{-8}—10^{-7} *см*. Порядок величины их энергии U составляет 0,1—1 *ккал*/моль, между тем как энергия химических сил имеет порядок величины 10—100 *ккал*/моль. Тем не менее удавалось наблюдать (в спектрах) молекулы, в к-рых атомы связаны В.-д.-В. с.— соединения благородных газов.

Важнейшим свойством В.-д.-В. с. является аддитивность, т. е. независимость силы притяжения между двумя молекулами от присутствия других.

Значения В.-д.-В. с. вычислены с значительной точностью для водорода и гелия и менее точно для неона. Из отечественных учёных проблемой В.-д.-В. с. занимались П. Н. Лебедев, Б. Б. Голицын, А. И. Бачинский, Б. В. Ильин, А. С. Предводителев, В. К. Семенченко; за рубежом — Кеезом, Дебай, Лондон.

ВАН-ДЕР-ВАРДЕН, Бартел Лендерт (р. 1903) — немецкий математик; по происхождению голландец. Основные работы относятся к алгебре, алгебраич. геометрии и приложениям методов теории групп к вопросам квантовой физики; занимается также вопросами истории математики и астрономии в Древнем Египте и Древней Вавилонии. Книга В.-д.-В. «Современная алгебра» (1 изд. 1930—31, 2 изд. 1937—40) завершила период создания современной «абстрактной» алгебры, разработанной учителем В.-д.-В. Эммой *Нётер* (см.), Е. Штейницем и Е. Артином. В.-д.-В. применил аппарат современной алгебры к строгому обоснованию основных понятий алгебраич. геометрии, долго остававшихся расплывчатыми. В противоречии с прогрессивной ролью В.-д.-В. в распространении идей современной алгебры находятся его реакционные политич. установки. Они сказались в том, что В.-д.-В. остался работать в гитлеровской Германии, где находился до её разгрома. Этот период был мало продуктивен в научной работе В.-д.-В. Второе издание его «Современной алгебры», наряду со многими техническими усовершенствованиями, страдает некоторой ограниченностью общего замысла (второе русское издание книги во многом следует авторскому первому изданию).

Соч. В.-д.-В. в рус. пер.: Современная алгебра, ч. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1947; Метод теории групп в квантовой механике, Харьков, 1938.

ВАНДЕРВЕЛЬДЕ, Эмиль (1866—1938) — бельгийский реакционный деятель, социал-шовинист, руководитель бельгийской рабочей партии, один из лидеров 2-го Интернационала. Враг СССР.

Ярый противник революционных методов борьбы, крайний ревизионист и оппортунист, на протяжении всей своей политич. деятельности предавал коренные интересы рабочего класса, выступая сторонником соглашения с буржуазией Во время первой мировой войны 1914—18 В. вошёл в буржуазное министерство и играл роль одного из главарей «социалистических» пособников империалистов Антанты. После Февральской буржуазно-демократич. революции 1917 В. приезжал в Россию для агитации за продолжение войны, разоблачив себя в глазах русских рабочих и крестьян как агента империализма.

В. крайне враждебно отнёсся к Великой Октябрьской социалистической революции, активно содействовал интервенции против Советской России. Вместе с другими правыми социалистами В. приложил немало усилий для восстановления 2-го Интернационала как одного из центров подрывной антисоветской и антикоммунистической деятельности. В 1922, во время процесса правых эсеров в Москве, В. выступил на суде с защитой эсеровских контрреволюционеров. Занимая в 1925—27 пост министра иностранных дел Бельгии, В. участвовал в заключении соглашений в Локарно (1925), направленных против СССР и явившихся одним из этапов в подготовке второй мировой войны. В. активно боролся против создания единого международного антифашистского фронта коммунистов и социалистов.

В.— автор ряда книг и брошюр. В его работах и, в частности, в книге о государстве, как указывал В. И. Ленин, мещанский эклектицизм выступает против марксизма, софистика против диалектики, филистерский реформизм против пролетарской революции (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд.,т. 28, стр. 302).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Оппортунизм и крах II Интернационала»); т. 28 («Пролетарская революция и ренегат Каутский. Приложение II. Новая книга Вандервельде о государстве»).

ВАНДЕРКИНДЕРЕ, Леон (1842—1906) — бельгийский буржуазный историк, занимавшийся историей средних веков. Профессор Брюссельского ун-та. Автор работ по различным проблемам феодализма, а также по историч. географии. В трудах по истории городов Фландрии и Брабанта В. выступает сторонником теории происхождения города из сельской общины. Наиболее интересна его монография «Век Артевельде» (1879), в к-рой даётся яркая картина социальной борьбы во фламандских городах 14 в., проникнутая сочувствием к низам городского населения.

Соч. В.: Vanderkindere L., Le siècle des Artevelde. Études sur la civilisation morale et politique de la Flandre et du Brabant, Bruxelles, 1879; Introduction à l'histoire des institutions de la Belgique au moyen âge, t.1, Bruxelles, 1890; La formation territoriale des principautés belges au moyen âge, t. 1—2, 2 éd., Bruxelles, 1902—03; Choix d'études historiques, Bruxelles, 1909.

ВАНДЕЯ — департамент на З. Франции у Атлантического океана. Площадь 7 тыс. *км*². 394 тыс. жит. (1946). Административный центр — Ла-Рош-сюр-Йон. Пересекается рядом железных дорог.

Западная часть В. представляет низкую, болотистую полосу вдоль побережья Атлантич. океана. В средней части поверхность холмиста, на востоке поднимается до 285 *м* в возвышенности Гатин, к-рая является продолжением древнего остаточного масси-

ва Бретани. Одни реки — Ле, Севр-Нантез, Вандея — впадают в Атлантический океан, другие — притоки Луары. Климат мягкий, морской, влажный. В. в экономическом отношении делится на три района: побережье, где ведётся рыболовство, устричный промысел, зерновое хозяйство, молочное и мясное скотоводство; центральный район отсталого, полунатурального крестьянского хозяйства; южный — зернового хозяйства, огородничества, виноградарства. В деревнях значительная кулацкая прослойка. Промышленность незначительна — угледобывающая (бассейн Шантонне), силикатная, текстильная, рыбоконсервная. Курорты. В конце 18 и в начале 19 вв. В. была центром реакционных мятежей, возглавлявшихся роялистами и католич. духовенством и инспирируемых Англией (см. *Вандейские войны*). В дальнейшем название «Вандея» стало употребляться для обозначения очагов контрреволюции.

ВАН-ДИМЕНА ЗАЛИВ — неглубоко вдающаяся в сушу бухта у сев. берегов Австралии между материком, п-овом Кобург и о-вом Мелвилл. Соединяется с морями Малайского архипелага — Арафурским и Тиморским — проливами Дандас (на С.) и Кларенс (на З.). Глубины до 50 *м*. Амплитуда приливов колеблется между 5 и 7 *м*. В залив впадают речки («крики») Восточный и Южный Аллигатор. У западного входа в залив находится порт Дарвин. В.-Д. з. открыт в 1632 Тасманом.

ВАНДОМ, Луи Жозеф, герцог (1654—1712) — французский полководец. Одержал ряд побед в Каталонии (в 1697 взял Барселону). Стал известен в связи с войной за *Испанское наследство* (см.), в ходе к-рой разбил австрийцев в Италии (1706) и в Нидерландах (1708). В 1710, вернувшись в Испанию, занял Мадрид и завершил разгром австр. войск, чем предрешил передачу испанской короны Бурбонам.

ВАНДОМСКАЯ КОЛОННА — колонна на Вандомской площади в Париже высотой 43,5 *м*, поставленная в 1806—10 в память побед Наполеона I.

Сооружена из бронзы неприятельских пушек и увенчана статуей Наполеона. 16 мая 1871, в соответствии с декретом Парижской Коммуны от 12 апреля, В. к. была низвергнута как символ милитаризма и завоевательных войн. В 1875 В. к была восстановлена реакцией, восторжествовавшей после падения Парижской Коммуны 1871.

ВАНДРИЕС, Жозеф (р. 1875) — французский языковед, специалист в области классических и кельтских языков, профессор Парижского университета. Ему принадлежит ряд исследований по акцентологии и эпиграфике латинского и кельтского языков. Совместно с А. *Мейе* (см.) им написана грамматика классич. языков. Примыкая к т. н. социологич. направлению в буржуазном языкознании, В. пытается в книге «Язык» (1921, рус. пер. 1937) связать историю языка с историей общества, но не идёт дальше поверхностных сопоставлений фактов языка с социальными явлениями. Понимание языка как явления индивидуальной психологии и индивидуального сознания, отказ от изучения закономерностей развития языка и другие положения В. изобличают его как эклектика-идеалиста, проповедника антиисторических концепций в лингвистике.

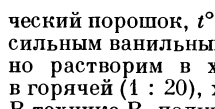
ВАНДЫШ, Phoxinus phoxinus,— местное название рыбы — речного *гольяна* (см.) на р. Каме и в Приуралье.

ВАНЕССА, Vanessa,— род дневных бабочек из семейства *нимфалид* (см.), обитающих главным образом в умеренных странах северного полушария и отличающихся яркой и пёстрой окраской. К В. относятся: крапивница, павлиний глаз, траурница и многоцветница. Раньше к В. относили также адмирала, репейницу (род Pyrameis), пестрокрыльницу (род Araschnia), «с-белое» (род Polygonia). В рисунке крыльев у В. выделяются «глазки», густо покрытые волосками; наружный край крыльев угловато вырезан. Бабочки рода В. послужили объектами для изучения вопросов окраски крыла, сезонного диморфизма и влияния на окраску окружающих условий, гл. обр. температурных.

ВАНИ — село Западной Грузии в местности Сачино (Рионская низменность), близ которого сохранилось городище эпохи Колхидского царства и развалины базилики с фресками 10 в. В районе В. найдена древнейшая в Закавказье монета — статэр о-ва Самоса 6 в. до н. э., серебряные местные монеты, т. н. колхидки, драхма Лизимаха, пастовый амулет (фигурка павиана)— из Египта. О значительной культурной роли В. в раннеэллинистическую эпоху свидетельствуют: скульптура — бюст мужчины из местного песчаника, а также золотая бляха (фалар) с рельефным изображением Геракла в борьбе со львом, серебряная полусферическая чашечка с рельефной аканфовой розеткой и шестью фигурками львов — стиля, объединяющего черты древнеиранского и эллинистич. искусства. С 1947 в В. начаты раскопки Грузинской академией наук.

Серебряная полусферическая чашечка 3 в. до н. э. из селения Вани.

ВАНИЛИН, 4-окси-3-метоксибензальдегид,— органическое соединение, содержится в виде глюкозида в плодах *ванили* (см.) (Vanilla planifolia) в количестве 1,5—3%; в наст. время готовится искусственно. В. представляет собой белый кристаллический порошок, $t°_{пл.}$ 81—82°; возгоняется; обладает сильным ванильным запахом и жгучим вкусом. Трудно растворим в холодной воде (1 : 100), легче — в горячей (1 : 20), хорошо — в винном спирте, эфире. В технике В. получают в основном: из *гваякола* (см.), из *эвгенола* (см.) превращением его в изоэвгенол и окислением или из древесной массы. Большое значение в производстве В. имеют работы советских учёных (П. П. Шорыгин, Н. И. Волынкин и др.). В. применяется в кондитерском и парфюмерном производствах для замены ванили, а также как сырьё для приготовления нек-рых лекарственных препаратов. Смесь В. с сахарной пудрой продаётся под названием «ванильный сахар».

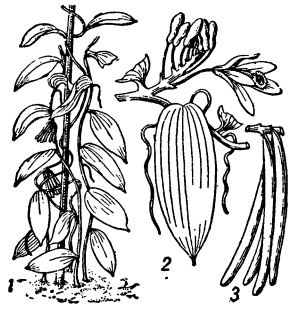


В медицине В. иногда употребляется для исправления вкуса и запаха лекарств.

Лит.: Исагулянц В. И., Синтетические душистые вещества, 2 изд., Ереван, 1946; Синтезы душистых веществ. Сб. статей 1927—1939 гг., М.—Л., 1939.

ВАНИЛЬ, Vanilla fragrans, V. planifolia,— растение семейства орхидных, ароматичные плоды к-рого употребляются в кондитерском и парфюмерном производствах. В.— цепляющаяся корнями лиана с мясистыми листьями и зеленовато-белыми цветками. Родина В.— Мексика, где и находится главный центр её культуры; разводят В. также в Зап. Индии и на о-вах Цейлон, Ява, Реюньон, Мадагаскар, Ямайка, Гаити и в других тропич. областях с влажным климатом. Культуру В. часто комбинируют с культурой деревьев какао, на коре которых она поселяется. В. культивируют также в оранжереях.

Размножается В. черенками, к-рые прикрепляют к коре деревьев. Опыление В. производят обычно искусственным путём. Плод—длинная (15—25 *см* длины и 4—8 *см* шир.) стручкообразная коробочка, в свежем состоянии без запаха. Плоды В. снимают незрелыми и подвергают особой ферментации; при этом они приобретают тёмнокоричневую окраску и аромат ванилина. В плодах В. содержится: ванилина 1,2—2,7%, сахара—7,7%, эфирного масла—0,62%, жира и воска—8,2%, азотистых веществ—3,7%, безазотистых экстрактивных веществ—28,8% и др. К роду Vanilla относится ещё ок. 50 видов, растущих в тропиках.



Ваниль: *1*—общий вид; *2*—цветущая ветка; *3* — плоды.

ВАНИН, Василий Васильевич (1898—1951) — советский актёр и режиссёр. Народный артист СССР. С 1915 работал в Тамбовском городском театре, одновременно занимаясь в местной школе драматического искусства. В годы гражданской войны сражался на фронте в частях Красной Армии. В 1924 вступил в труппу московского театра им. МГСПС (ныне театр им. Моссовета). В. был одним из первых актёров, ярко воплотивших на сцене образы людей новой советской действительности. Созданные им образы Чапаева («Чапаев» по роману Д. Фурманова), матроса Братишки («Шторм» В. Билль-Белоцерковского) и др были проникнуты реалистической правдой и революционной целеустремлённостью. Яркость социальной и бытовой характеристики отличает также и другие лучшие роли В.: Храпов, Левшин («Васса Железнова» и «Враги» М. Горького), Зайцев («Московский характер» А. Софронова) и др. В. снимался в кинофильмах «Ленин в 1918 году», «Возвращение Максима», «Котовский» и др. За участие в кинофильмах «Секретарь райкома» (заглавная роль) и «Нашествие» (роль Фаюнина) и за спектакль «Обида» А. Сурова в театре им. Моссовета (постановка спектакля и исполнение роли Никона Камня) В. трижды (1945, 1946 и 1949) удостоен Сталинской премии. В 1950—51 был главным режиссёром Московского драматического театра им. А. С. Пушкина. В этом театре В. поставил спектакли: «Джон — солдат мира» Ю. Кроткова, посвящённый борцу за мир Полю Робсону, «Из искры...» Ш. Дадиани, «Украденное счастье» И. Франко и др Награждён орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

ВАНИН, Степан Иванович (1890—1951)—советский учёный в области лесной фитопатологии и древесиноведения; заслуженный деятель науки и техники (1948); профессор Лесотехнической академии им. С. М. Кирова в Ленинграде.

В. написал первые учебники по лесной фитопатологии и древесиноведению, разработал оригинальные методы фитопатологич. исследования грибных болезней леса и повреждений древесины. Экспериментальные работы В. по лесной фитопатологии касаются гл. обр. биологии и физиологии древоразрушающих и древоокрашивающих грибов и, в особенности, грибов синевы. В 1930 организовал первую в СССР кафедру древесиноведения. Исследования В. по древесиноведению относятся к физическим, химическим и механическим свойствам древесины, а также её анатомич. строению. В результате были опубликованы определители древесных пород по микроскопическому и макроскопическому строению древесины и по коре главнейших хвойных и лиственных пород. В. написал св. 160 работ, среди к-рых имеются труды по вопросам истории науки и техники. В 1950 за научные исследования, обобщённые в труде «Древесиноведение», В. присуждена Сталинская премия.

Соч.: В., Сушка древесины и меры борьбы с нею, М.—Л., 1932; Курс лесной фитопатологии, ч. 1—2, М.—Л., 1931—33; Лесная фитопатология, 3 изд., М.—Л., 1948; Методы исследования грибных болезней леса и повреждений древесины, Л., 1934 (имеется библиография).

Лит.: Владимирская Н. Н. и Хохряков М. К., Основатель советской лесной фитопатологии (К 25-летию научной и педагогической деятельности С. И. Ванина), «Вестник защиты растений», 1940, № 4.

ВАНИНИ, Лючилио (1585—1619) — передовой итальянский философ, младший современник Джордано Бруно. До нас дошли два сочинения В. Главное из них — «Об удивительных тайнах природы — царицы и богини смертных» (1617). В. утверждал, что учение о боге — предполагаемом всевидящем существе — есть выдумка попов, желающих держать в страхе и рабстве простой народ. За материалистические и антирелигиозные идеи и критику феодальных порядков В. был казнён инквизицией.

ВАН ИНЬ-ЧЖИ — китайский филолог (19 в.). Составил капитальный свод служебных слов и частиц, употреблявшихся в древних книгах, и дал толкование их грамматич. функций. Труд этот послужил базой для последующих пособий по служебным словам китайского языка, составленных в Китае и Европе.

ВАНКАРЕМ — мыс на Чукотском п-ове (67°50′ с. ш., 175°48′ з. д.). На В. расположено небольшое чукотское селение. Зимой 1934 В. служил базой для советских лётчиков, снимавших с дрейфующего льда участников полярной экспедиции с затонувшего парохода «Челюскин».

ВАНКЕЛЬ, Индржих (1821—97)—чешский археолог. Открыл в Чехии палеолит. Основные работы посвящены раннему железному веку. Наиболее известны его раскопки в *Бычьей Скале* (см.). В первым пытался решить проблему происхождения славян на основе археологич. материалов.

ВАН-КОЛЬ, Генрих (1851—1925)— голландский правый социалист, апологет империалистич. колониальной политики. В.-К.— один из основателей реформистской с.-д. рабочей партии Голландии (1894). Выступал на Амстердамском (1904) и Штутгартском (1907) конгрессах 2-го Интернационала как откровенный провозвестник «цивилизаторской миссии» капитализма в колониях. В.-К. оправдывал порабощение колониальных народов империалистами и, в частности, поддерживал политику угнетения голландскими колонизаторами ин. онезийского народа. В. И. Ленин рассматривал позицию В.-К., поддержанную всеми ревизионистами, как «решительный шаг к подчинению пролетариата буржуазной идеологии, буржуазному империализму...» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 60). Ярый враг коммунизма, В.-К. враждебно относился к Великой Октябрьской социалистической революции и к Советскому государству.

ВАНКУВЕР — город в Канаде в провинции Британская Колумбия, главный порт Канады на Тихом океане. Расположен на берегу залива Баррард, вблизи

устья р. Фрейзер, в глубокой незамерзающей гавани. Конечный пункт Трансканадской железной дороги и железной дороги, идущей вдоль тихоокеанского побережья из США. 275 тыс. жит. в 1941 (3-й по количеству жителей город Канады). Крупная лесообрабатывающая пром-сть (в особенности производство частей для стандартных домов), а также судостроение, мукомольная и консервная пром-сть; в обрабатывающей пром-сти в 1946 было занято 38 тыс. чел. Развито рыболовство. В.— ведущий порт по вывозу леса и зерна из Зап. Канады. Играет большую роль в торговых связях Канады со странами Дальнего Востока и Австралией. Грузооборот В. в 1946— ок. 7 млн. *т* (включая каботаж). В порту крупные элеваторы и лесные склады. В В. имеется университет.

ВАНКУВЕР — город на С.-З. США, в штате Вашингтон, порт на р. Колумбия у начала морского судоходства по ней. Ж.-д. узел. 26 тыс. жит. (1947). Алюминиевый завод, получающий энергию с гидростанции Бонневилл. В 1937 у В. закончил свой перелёт из СССР в США через Северный полюс героический экипаж советских лётчиков во главе с В. П. Чкаловым.

ВАНКУВЕР — остров у тихоокеанского побережья Канады на границе с США (48°20′—50°55′ с. ш.). Отделён от материка на севере проливами Шарлотты и Джонстона, на востоке и юге — проливами Джорджия (Георгия) и Хуан-де-Фука. Назван по имени англ. мореплавателя Джорджа Ванкувера, обследовавшего остров в 1792. Принадлежит Канаде. Длина острова ок. 450 *км*, наибольшая ширина ок. 125 *км*, площадь ок. 32 тыс. *км*^{2}. Население 150 тыс. чел. (1941), из к-рых большая часть сосредоточена на Ю.-В. Западный берег сильно изрезан фьордами. Рельеф гористый; горы имеют крутые склоны, прорезаны глубокими ущельями. Высшая точка—Пик Виктории (на С.-В.). 2280 *м*. Климат острова океанический—влажный и мягкий. Средняя температура лета от +14° до +15°, зимы от +3° до +4°. Ископаемые: залежи каменного угля, железа, меди, никеля, золота, графита. Добывается каменный уголь (Нанаймо), золото. Почти весь остров покрыт густым хвойным и лиственным лесом, богатым пушным зверем. Лесозаготовки и лесопиление, бумажная пром-сть, рыболовство, охота. Самый крупный город и порт — Виктория (44 тыс. жит., 1941), связанный железной дорогой с Нанаймо и военно-морской базой Эскуимолт (в 6 *км* от Виктории).

ВАНКУВЕР, Джордж (1757—98) — английский мореплаватель, принимал участие во втором и третьем кругосветных плаваниях Кука. В 1790 английское правительство поручило В. обеспечить официальную передачу Испанией Англии земельных участков и строений, примыкавших к заливу Нутка, а также исследовать побережье Сев. Америки между 30° и 60° с. ш., особенно район пролива Хуан-де-Фука, с целью установить возможность морских и внутренних водных сообщений между бассейнами Тихого океана и Атлантики. В. производил гидрографич. описание сев.-зап. побережья районов, богатых пушниной, безуспешно искал входа в устье р. Колумбия. Исследовал и описал район пролива Хуан-де-Фука и Пюджет-Саунда, установил, что из этого района нет внутренних водных путей к бассейну Великих озёр.

После передачи испанцами территории, примыкавшей к заливу Нутка, на западном побережье о-ва Ванкувер, в 1792 В. совместно с испанским мореплавателем Бодега-и-Квадра впервые обошёл и обследовал этот остров, который был открыт испанцами еще в 1774. В 1793 В. вновь производил съёмку тихоокеанского побережья Сев. Америки от 35° до 56° с. ш., установив впервые наличие групп крупных и мелких островов в пределах юго-восточной Аляски. В 1794 В. исследовал более северные районы вплоть до Кенайской губы (залив Кука), о-ва Кодьяк и о-ва Чириков, установил связь с русскими промышленниками и моряками. Благодаря русским В. мог уточнить, что «река Кука» представляет залив, глубоко вдающийся в сушу, а также получил ряд других важных данных о географии и условиях мореплавания в этом районе. На обратном пути в Англию В. описал мыс Сан-Лукас, самую южную точку Нижней (Южной) Калифорнии, Галапагосские о-ва и с целью разведки посетил важнейшие порты испанских владений на западном побережье Южной Америки.

Плавание В. было тесно связано с политич. и экономич. интересами Великобритании в период усиления колониальной экспансии. Результаты экспедиции описаны В. в труде «Путешествие для открытий в Северной части Тихого океана и вокруг света... в 1790—95 гг.», к-рый был издан в Лондоне в 1798 в 3 томах с атласом карт и иллюстраций.

Соч. В.: Vancouver G., A voyage of discovery to the North Pacific ocean and round the world in the years 1790—1795, v. 1—6, 2 ed., L., 1801 (with atlas).

Лит.: Godwin G., Vancouver, a life, 1757—1798, N. Y., 1931.

ВАНЛОО (или Ван-Лоо)— семья французских живописцев, нидерландцев по происхождению. Наиболее известны: 1) Жан Батист (1684—1745), ученик своего отца, живописца Луи В. С 1720 работал в Париже. В 1737—42 жил в Англии. Писал портреты и мифологич. сцены. В СССР его произведения имеются в Ленинграде (Гос. Эрмитаж). 2) Шарль Андре (Карл) (1705—65)— ученик своего брата Жана Батиста В. и скульптора Легро. 1714—20 провёл в Риме. В Париже окончательно обосновался в 1734. Один из видных представителей академич. живописи во Франции середины 18 в. С 1763 — директор Академии художеств и «первый живописец короля». Писал религиозные и мифологич. композиции, а также портреты и «галантные сцены». В СССР его произведения имеются в Ленинграде (Гос. Эрмитаж) и Москве (Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина). 3) Луи Мишель (1707—71)— учился у своего отца Жана Батиста В. и в Парижской академии. Работал в Париже и Мадриде. Писал портреты, «галантные» и жанровые сцены. Его произведения есть в Москве (Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина) и Ленинграде (Гос. Эрмитаж). 4) Шарль Амеде Филипп (1719—95)— учился у своего отца Жана Батиста В. и в Парижской академии. Три года провёл в Италии. Работал в Париже и Берлине (1748—69). Писал портреты, историч. композиции, жанры. Представлен в Москве (Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина).

ВАН МАН — реформатор в древнем Китае в период рабовладельческой деспотии Хань, император в 9—23. Будучи влиятельным государственным деятелем, В. М. захватил власть и объявил себя императором. Рабовладельческое хозяйство древнего Китая в то время переживало кризис в связи с ростом концентрации земли в руках крупных землевладельцев-рабовладельцев, приводившей к резкому ухудшению положения крестьянских масс, к расширению рабовладения. В стране участились восстания рабов и крестьян. Желая вывести рабовладельческое общество из кризиса, В. М. осуществил ряд реформ. Им была отменена частная собственность на землю, начат раздел крупных землевладений, запре-

щалась работорговля. Были созданы органы по регламентации цен, ограничению ростовщичества и организации государственной торговли зерном. Усиливался контроль над разработкой недр и чеканкой монеты. Встретив сопротивление подавляющей части господствующего класса, В. М. вынужден был отменить часть мероприятий и в первую очередь—земельную реформу. Реформы В. М. не разрешили кризиса, не облегчили положения угнетённых масс, восстания к-рых не прекращались и в 18 переросли в мощное движение «*краснобровых*» (см.). В 23 при занятии восставшими столицы В. М. был убит.

Лит.: Думан Л. И., Реформы Ван Мана, «Вестник древней истории», 1940, № 1.

ВАНН — город в Западной Франции на Ю. п-ова Бретань. Адм. центр департамента Морбиан. Порт на Атлантическом океане. Ж.-д. узел. 21 тыс. жит. (1946). Мелкое судостроение, текстильное и канатное производство. Рыболовство, устричный промысел. Гидрографическая и артиллерийская школы.

ВАННА (в физической географии) — замкнутая впадина на поверхности Земли, постоянно, периодически или эпизодически заполняемая водой. В рельефе земной поверхности различают следующие формы В.: блюдцеобразную, котлообразную, воронкообразную, корытообразную, долинообразную, неправильную и др. В. могут быть пологие и крутосклонные, глубокие и неглубокие. В. встречаются на различных высотах, начиная от равнин, лежащих ниже уровня моря (Мёртвое море), и кончая высочайшими нагорьями (оз. Кара-Куль, 3910 *м*, на Памире; оз. Титикака, 3812 *м*, в Андах). Размеры В. измеряются в поперечнике от нескольких метров до сотен километров (Каспийское м.) и по глубине — от нескольких сантиметров до сотен метров (оз. Байкал, 1741 *м*). По происхождению В. разделяются на много типов, важнейшие из них: 1) тектонические (прогибы, грабены); 2) вулканические (кратерные, запруженные лавой); 3) эрозионные; 4) ледниковые (выпаханные льдом, подпруженные моренами); 5) карстовые и термокарстовые; 6) эоловые (возникшие в результате выдувания ветром); 7) органогенные (в торфе, лагуны коралловых построек); 8) антропогенные (искусственные выемки, сделанные человеком) и др.

ВАННАЯ ПЕЧЬ — печь для нагрева металла в жидкой среде при термической или химико-термической обработке (закалке, отпуске, цианировании и т. д.). В. п. состоит из ванны, в которой помещаются нагревающая среда и обрабатываемые изделия, и обогревательного устройства. Преимуществом нагрева в жидкой среде является возможность соблюдения точной температуры и равномерности нагрева, защита от воздействия воздуха при нагреве, и следовательно — отсутствие окалины, а также возможность сочетания нагрева с химич. воздействием нагревающей среды. В качестве нагревающей среды применяют расплавы солей, металлов и минеральные масла; напр. для нагрева до температуры 500° С обычно применяются смеси калиевой и натриевой селитры, для нагрева до 850° С — смеси хлористых натрия и бария и, наконец, до 1300° С — чистый хлористый барий. Для нагрева до 850° С применяются также сплавы олова со свинцом или свинец и его сплавы с сурьмой. Для более низких температур (до 250°) используются масляные ванны.

Нагрев среды и поддержание заданной температуры осуществляются преимущественно с помощью жидкого и газообразного топлива или электричества. В. п. обогреваются либо извне (печи с внешним подогревом), либо выделение тепла происходит в самой ванне. Первый способ позволяет применять дешёвое топливо — газ, мазут; недостатком его является плохое использование тепла, особенно при высоких температурах (около 6%), поэтому для нагрева выше 800° он применяется редко. Для внутреннего обогрева В. п. используют обычно электричество; нагрев производится либо нагревательными элементами (сопротивлениями), погружёнными в ванну, либо ток пропускается через самую нагревательную среду — соляной расплав (электродно-соляные ванны). Преимущество электронагрева — хорошее использование тепла, возможность достижения наивысших температур и удобство регулировки температуры ванны. Реже внутренний обогрев осуществляется газовым пламенем, пропускаемым по трубам, погружённым в ванну.

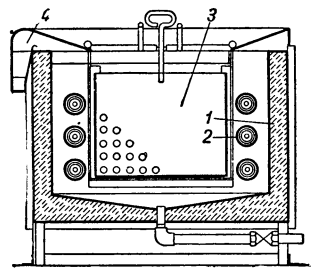


Рис. 1. Масляная ванна.

Масляная В. п., нагреваемая электрич. элементами сопротивления и используемая для отпуска при температурах до 250° С, изображена на рис. 1; масло помещается в металлич. баке *1*, термоизолированном шлаковой ватой и заключённом в металлич. кожух. Внутри бака помещены шесть проволочных электронагревателей *2*, заключённых в металлические трубы. Обрабатываемые изделия помещают в корзину с дырчатыми стенками *3*. Для удаления выделяющихся паров масла по бортам ванны идёт кожух, соединённый патрубком *4* с вытяжной вентиляцией.

В. п. для нагрева до 600—850° С, отапливаемая мазутом или очищенным генераторным газом, представлена на рисунке 2 (*1* — форсунки или грелки, *2* — дымоотводящий канал, *3* — литой стальной тигель). Эта печь применяется для цианирования, а также нагрева металла под отпуск и закалку. При нагреве до высоких температур — 1300—1350° С — получили широкое распространение электродно-соляные В. п. Ванны этих печей обычно выкладываются из шамотного кирпича, реже изготовляются из металла. Ток подаётся к погружённым в ванну электродам через специальный трансформатор, понижающий напряжение до 10—50 *в*, и про-

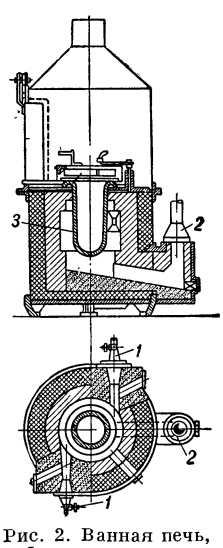


Рис. 2. Ванная печь, работающая на мазуте и газе.

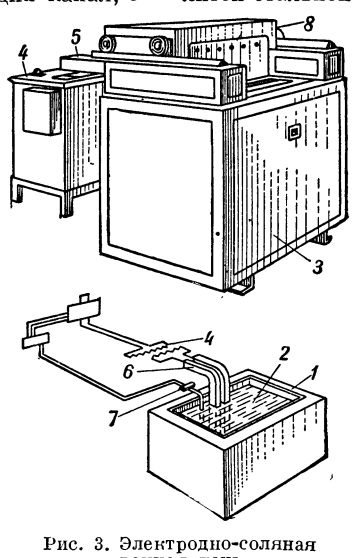


Рис. 3. Электродно-соляная ванная печь.

ходит через расплавленную соль, служащую электрич. сопротивлением.

Внешний вид электродно-соляной В. п. и её схема изображены на рис. 3. Ванна *1* с расплавленной солью *2* помещена в теплоизолированном кожухе *3*. От трансформатора *4* ток пониженного напряжения по шинам *5* подводится к электродам *6*, погружённым в расплав. Образующееся между электродами сильное переменное магнитное поле приводит в движение расплавленную соль, обеспечивая равномерную температуру по всему её объёму. Температура измеряется термоэлементом *7* в соединении с гальванометром *8*; показания последнего служат для автоматич. регулирования температуры печи. Для уменьшения потерь тепла ванна закрывается крышкой.

В последнее время для изотермич. закалки и отпуска получили распространение В. п., снабжённые одновременно и электродами для работы при высоких температурах и нагревателями, в виде спиралей сопротивления, для работы при низких температурах.

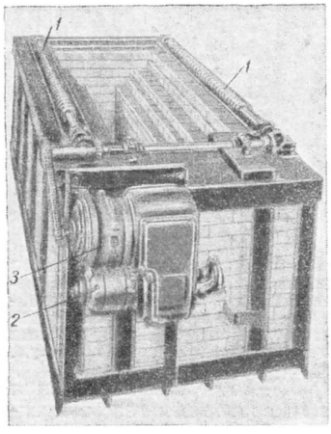


Рис. 4. Электродно-соляная конвейерная ванная печь.

В механизированных цехах массового производства термообработку часто включают в поточную линию. В этих случаях В. п. должны быть снабжены также конвейерными устройствами, проводящими обрабатываемые изделия через печь.

На рисунке 4 изображена механизированная электродно-соляная В. п., изделия опускаются в ванну на крюках, подвешиваемых на винты *1*, вращаемые двигателем *2* через редуктор *3*, цепную и зубчатые передачи. Крюки скользят вдоль нарезки винтов и перемещают изделие вдоль ванны.

Лит.: Стародубов К. Ф., Оборудование термических цехов металлургических и машиностроительных заводов, М., 1948.

ВАННЕ-ЭЙКЕЛЬ — город на западе Германии, в Руре, на канале Рейн — Херне. Узел ж.-д. и водных путей. 87 тыс. жит. (1939). Добыча каменного угля, машиностроение (шахтное оборудование), химическая (производство синтетического горючего, синтетического аммиака) и другая промышленность.

ВАННОВСКИЙ — посёлок городского типа в Алты-Арыкском районе Ферганской обл. Узбекской ССР. Ж.-д. станция, в 50 *км* к В. от Коканда. Посёлок возник в годы Советской власти. В окрестностях развивается колхозное сельское хозяйство—хлопководство, шелководство, садоводство и животноводство.

ВАННОВСКИЙ, Пётр Семёнович (1822—1904) — военный министр в 1881—98 и министр народного просвещения в 1901—02 в царской России. Пытался лицемерной политикой «сердечного попечения о школе» ослабить недовольство прогрессивных слоёв общества реакционной политикой министерства народного просвещения и успокоить студенчество. При нём был разработан проект реформы средней школы, предусматривавший нек-рое приближение последней к потребностям буржуазии. Характеризуя деятельность В., в частности его политику лживых обещаний и «умиротворения» студентов, В. И. Ленин в статье «Признаки банкротства» писал: «Мы, революционеры, ни на минуту не поверили в серьезность обещанных Ванновским реформ» (Соч., 4 изд., т. 6, стр. 63). Проект В. осуществления не получил.

Лит.: Константинов Н. А., Очерки по истории средней школы, М., 1947.

ВАННЫ (в медицине) — погружение всего тела или части его в какую-либо среду (водяную, воздушную, грязевую, песочную и пр.) с лечебной целью. Водяные В., кроме того, служат и для целей гигиенических. Наиболее часто применяются общие водяные В. из пресной воды. Лечебное действие их может быть увеличено добавлением различных солей, газов (углекислоты, кислорода, сероводорода, радона), разнообразных пахучих трав, соснового экстракта, раздражающих веществ (горчицы), пропусканием через воду электрического тока и пр. Действие В. на организм выражается механическим (гидростатическим), химическим (если имеется примесь каких-либо веществ) и термическим раздражением; последний фактор является самым главным. По температуре водяные В. различаются: холодные (ниже 25°), прохладные (25—32°), индиферентные (33—35°), тёплые (36—38°) и горячие (39—40° и более); с лечебной целью применяются чаще всего В. индиферентные, тёплые или горячие.

Индиферентные общие В. оказывают успокаивающее действие на нервную систему и стимулируют функцию кожи. Они рекомендуются больным, страдающим нервными и инфекционными заболеваниями с явлениями возбуждения (напр. при брюшном или сыпном тифе с высокой температурой), нек-рыми кожными болезнями.

Тёплые и горячие общие В. возбуждают сердечно-сосудистую и нервную системы, обусловливают гиперемию (прилив крови) кожных покровов, усиливают обмен веществ, способствуют рассасыванию хронич. воспалительных инфильтратов, успокаивают болевые ощущения. Показания к лечению этими В. (продолжительностью ок. 15 мин.): нарушения обмена веществ, поражения органов движения различного происхождения (ревматического, инфекционного, обменного, внутрисекреторного, токсического и пр.), нек-рые кожные заболевания. Противопоказаниями служат заболевания сердечно-сосудистой системы, повышенное кровяное давление, наклонность к кровотечениям, туберкулёз лёгких, сильная общая слабость и истощение.

Прохладные общие В. (применяются значительно реже) являются сильно возбуждающим средством для нервной системы, вызывают большую отдачу тепла, сопровождаемую стимуляцией теплообразования и повышением обмена, вызывают сужение кожных сосудов, сменяющееся последующим их расширением, что даёт чувство согревания, бодрости и освежения. В силу своих возбуждающих свойств эти В. делаются обычно кратковременными (3—5 мин.); при частом применении они способствуют закаливанию. Назначаются прохладные В. обычно при ожирении, так как повышают обмен веществ; противопоказаны прохладные В. для больных, страдающих ревматическими заболеваниями, поражениями почек и различными болевыми и спастическими явлениями, а также наклонностью к простудам.

Большое практич. значение также имеют общие морские ванны, В. из лечебных источников и искусственные солёные газовые В., т. е. В., приготовленные из пресной воды, насыщенной углекислотой, сероводородом или радоном (см. *Бальнеология*).

В. особого назначения, т. н. субаквальные кишечные, проводятся следующим образом: больной сидит в ванне при $t°$ 36°, и в это время с помощью особых приспособлений ему вводится в кишечник через прямую кишку лечебная вода $t°$ 38—40° (минеральная, содовая, ромашковая, таниновая

и т. д.) в количестве 1—2 *л*; вода затем выпускается больным путём опорожнения. Процедура повторяется (раз 20 в течение 30—40 мин.). Эти В. вызывают раздражение интерорецепторов (нервных окончаний) толстых кишок на большом протяжении, вследствие чего усиливается перистальтика как кишечника, так и печёночных ходов и мочеточников. Они назначаются обычно не чаще двух раз в неделю больным, страдающим хронич. запорами, колитами, камнями желчных путей, мочеточников, нарушениями обмена веществ. Противопоказаны при значительной декомпенсации сердца, а также при заболеваниях прямой кишки.

Местные В. оказывают рефлекторное воздействие на весь организм и являются активными в отношении местного болезненного процесса. Сидячие холодные В. ($t°$ 20° на 3—5 мин.) вызывают прилив крови и возбуждают нервно-мышечные аппараты, поэтому они полезны при атоних. состояниях (вялости) кишечника, мочевых путей, половой слабости и пр. Тёплые сидячие В. ($t°$ 36—37° на 20 мин.) успокаивают боли, уменьшают спазмы и способствуют рассасыванию воспалительных инфильтратов. Ручные, ножные В. назначаются чаще $t°$ 39—40° на 15 мин. при воспалительных ранах, рубцах, контрактурах, тугоподвижности суставов и пр., а также при приступах сердечной и бронхиальной астмы, отёке лёгких, грудной жабе. Большую пользу оказывают местные горячие В. с постепенно повышающейся температурой (напр. погружение руки в воду $t°$ 37°, с доведением температуры через 15 мин. до 45°; в такой воде рука больного остаётся ещё 5 мин.) при гипертонии, приступах стенокардии, неврозах сердца.

О воздушных В. см. *Аэротерапия*, о песочных В. см. *Песочные ванны*.

Лит.: Аникин М. М. и Варшавер Г. С., Основы физиотерапии, 2 изд., М., 1950; Фельдман Л. В., Руководство по общей физиотерапии, 2 изд., Ташкент, 1938; Товбин В. Л., Основы гидротермофототерапии, ч. 1 — Гидротерапия, Севастополь, 1940; Пасынков Е. И. и Рубин Л. Р., Общая физиотерапия, 2 изд., М., 1950; Обросов А. Н., Физиотерапевтическая техника, М., 1945; Мессель Д. В., Учебник физиотерапии, 9 изд., М., 1948.

ВАННЫ (в технике) — аппараты самого разнообразного назначения, вмещающие различные жидкие среды (растворы или расплавы); применительно к некоторым агрегатам и технологическим процессам термином «В.» обозначаются также самые жидкие среды. Иногда в техническом разговорном обиходе В. называют также *ванную печь* (см.), что неточно.

В. как аппараты представляют обычно открытый резервуар, чаще прямоугольного сечения, иногда с цилиндрической или сферической поверхностью, в форме расширяющейся кверху усечённой пирамиды или конуса и др. Изготовляются В. чаще всего из стальных листов — сваркой или клёпкой, а также из дерева, бетона, керамических и пластических материалов, в частности кислотоупорных. В случаях, когда стальные В. вмещают химически активные среды, их покрывают (футеруют) изнутри химически устойчивыми материалами: кислотоупорной сталью, свинцом, резиной и пр. Большие В. монтируются преимущественно на бетонных или кирпичных фундаментах либо на основаниях из балок. В зависимости от технологич. процесса В. обычно оборудуются питающими и сливными трубами, а также нередко мешалками, вентиляционными устройствами и нагревателями различных типов, например паровыми змеевиками или трубами для подачи *острого пара* (см.). В. для *электролиза* (см.), в частности для *гальванотехники* (см.), оборудуются токоподводящими и специальными загрузочными и разгрузочными устройствами.

В химической промышленности широко распространены В. для электролиза, а также высадительные (например в производстве искусственного волокна), поливочные (например в производстве *киноплёнки*, см.) и др. В металлургической промышленности В. применяются в *гидрометаллургии* (см.) для выделения металлов из их растворов путём электролиза, *цементации* и *гидролиза* (см.). Особенно широко используются В. разных типов в промышленности *алюминия*, *цинка*, *меди*, *кадмия*, *кобальта*, *сурьмы*, *олова*, *волота*, *серебра* (см.), а также других цветных и благородных металлов. В прокатных и волочильных цехах металлургических и машиностроительных заводов находят массовое применение так называемые травильные и промывочные В., т. е. резервуары с травящими (обычно кислотными) растворами или с промывочной водой, а также всевозможные охладительные В.— для охлаждения прокатного и кузнечного инструмента (см. *Прокатка*, *Волочение*, *Кузнечно-штамповочное производство*). В машиностроении и во вспомогательных цехах всех отраслей промышленности широко распространены закалочные В., вмещающие воду, водные растворы солей, масла, растворы жидкого стекла (см. *Закалка*); В. эти оборудуются охладительными устройствами — от простейших водяных рубашек с естественным сливом до сложных насосных установок. Применяемые в термических цехах т. н. отпускные В., служащие для нагрева с целью *отпуска* (см.) закалённых изделий, правильнее называть ванными печами.

Термин «В.» как обозначение жидкой среды применяется к расплавленному содержимому (садке) мартеновских и стеклоплавильных печей, к растворам красок для тканей в текстильной промышленности и пр.

ВАНО — *Всесоюзное архитектурно-научное общество* (см.).

ВАНСИТАРТ, Роберт, лорд (р. 1881) — английский дипломат, один из проводников политики поощрения фашистской агрессии и сговора с фашистскими агрессорами, способствовавшей развязыванию второй мировой войны. С 1905 до 1919 В. занимал различные посты на дипломатической службе. В 1919 прикомандирован к английской делегации на Парижской мирной конференции. В 1920—24 — секретарь министра иностранных дел Керзона. В 1924—30 — советник министра иностранных дел и личный секретарь премьер-министров Болдуина (в 1928—29) и Макдональда (в 1929—30). В 1930—38, являясь постоянным заместителем министра иностранных дел, был одним из руководителей внешней политики Англии. Автор проекта *англо-германского морского соглашения 1935* (см.); выработал план, по к-рому Абиссиния была принесена в жертву фашистской Италии. В январе 1938 вышел в отставку в связи с тактическими разногласиями с премьером Н. Чемберленом. В период второй мировой войны выступил как автор ряда работ, в к-рых развивал расистские идеи установления англо-американского мирового господства. Стремясь не допустить демократического переустройства Германии, требовал длительного подчинения её англо-американскому империализму. После войны В. открыто выступает как ярый враг СССР и стран народной демократии.

ВАН СИ-ЧЖИ (321—379) — китайский поэт и каллиграф. Автор знаменитого «Предисловия» к стихам поэтов «Орхидейного павильона». «Преди-

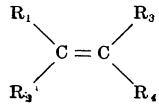
словие» написано превосходной напевной прозой, ставшей предметом изучения и подражания. В нём отчётливо выражен типичный для того времени скептицизм, неверие ни в сухую чиновничью доктрину Конфуция, ни в мистическое направление мысли Лао Цзы, ни тем более в буддизм. Скептицизм В. С.-ч. сочетается с восхвалением чувственных удовольствий.

В. С.-ч.— основоположник каллиграфической школы, отец искусства всего иероглифически пишущего Дальнего Востока (Китай, Япония, Корея, Аннам). О нём как о каллиграфе имеется огромная литература. Как писатель В. С.-ч. мало известен (это касается 10 томов его сочинений), но его «Предисловие» приводится в каждой китайской школьной хрестоматии.

ВАН СЯНЬ-ЧЖИ (г. рожд. неизв.— умер в 877) — один из вождей крестьянской антифеодальной войны в Китае второй половины 9 в. В 874 возглавил в Южном Хубэе восстание крестьян. С десятитысячным отрядом повстанцев В. С.-ч. перешёл на южный берег реки Хуанхэ, где к нему присоединилось много других отрядов крестьян. К концу 876 повстанцы овладели большой территорией в Шаньдуне, Хэнани, Аньхое и Хубэе. Крестьяне убивали представителей господствующего класса, захватывали их богатства и землю. В 877 В. С.-ч. был захвачен в плен правительственными войсками и казнён. После гибели В. С.-ч. крестьянская война продолжалась под руководством его соратника *Хуан Чао* (см.).

ВАНТ-ГОФФ, Якоб Гендрик (1852—1911) — знаменитый голландский химик, один из основателей современной физической химии и стереохимии. В 1871 окончил Политехническую школу в Делфте, после чего работал в Лейдене, Бонне (у А. Кекуле) и Париже (у А. Вюрца). В 1874 защитил в Утрехтском ун-те докторскую диссертацию о цианоксусной и малоновой кислотах. С 1876 В.-Г.— доцент Ветеринарной школы в Утрехте. В 1877 — лектор, а с 1878 — профессор химии, минералогии и геологии Амстердамского ун-та. С 1896 — профессор Берлинского ун-та и член Прусской академии наук. С 1895 — иностранный член-корреспондент Петербургской академии наук и почётный член Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии при Московском ун-те; с 1898 — почётный член Московского общества испытателей природы.

Работа по стереохимии. В 1874—1875 В.-Г. впервые изложил теорию пространственного расположения атомов в молекулах органич. соединений, лежащую в основе современной *стереохимии* (см.). При разработке стереохимич. представлений В.-Г. исходил из теории химического строения, созданной русским химиком А. М. Бутлеровым (см. *Бутлерова теория строения*), а также из исследований франц. учёного Л. Пастера (1840—1860) — об оптической изомерии винных кислот, к-рую Пастер объяснил несимметрическим расположением атомов в молекулах изомеров, но не смог обосновать теоретически. Вопрос об установлении пространственного расположения атомов в молекулах химич. соединений в 1862 обсуждался Бутлеровым в связи с рассмотрением впервые в истории высказанного им представления о возможности распределения валентностей атома углерода в тетраэдре (Учёные записки Казанского ун-та за 1862). Положения Бутлерова, утверждавшие, что пространственное расположение атомов в молекулах вполне согласовывалось с теорией химич. строения, были важным шагом на пути к установлению стереохимич. представлений. Непосредственным толчком к возникновению стереохимической гипотезы послужили исследования структуры молочной и парамолочной кислот немецким химиком И. Вислиценусом (1873). В работах 1874 и 1875 В.-Г. предположил, что четыре валентности углеродного атома направлены к вершинам тетраэдра; в случае, когда все четыре атома или радикала, соединённые с атомом углерода, различны, атом углерода асимметричен, вследствие чего возможно наличие пространственной изомерии (в предыдущих случаях оно невозможно), причём оба изомерных тетраэдра являются зеркальными изображениями друг друга. Рассматривая различные случаи, В.-Г. указывал, что при простых углеродных связях молекула соединения, содержащая n различных асимметрических атомов углерода, имеет $2n$ пространственных изомеров. Для соединения с двойной связью В.-Г. предположил, что молекула типа



представляет собой два тетраэдра с одним общим ребром, причём так, что все шесть углеродных атомов этой конфигурации находятся в одной плоскости, в силу чего возможны два изомера. При ненасыщенных соединениях с тройной связью пространственная изомерия исключена. Гипотеза В.-Г. позволяла предвидеть огромное число пространственных изомеров, но сам В.-Г. отмечал, что такого рода изомеры отличаются лишь физич. свойствами. Вместе с тем В.-Г. подчёркивал, что нек-рые соединения с асимметрическим углеродным атомом не проявляют оптич. деятельности либо потому, что соединение образовано равными количествами пространственных изомеров (*виноградная кислота*, см.), либо вследствие того, что в самой молекуле происходит взаимная «нейтрализация» двух асимметрич. систем, вызывающая симметрию молекулы (недеятельная винная кислота).

Почти одновременно с работой В.-Г. о расположении атомов в пространстве французский химик А. *Ле Бель* (см.) опубликовал статью, в которой, исходя из геометрических соображений и не пользуясь формой тетраэдра и теорией валентности, пришёл к подобным же представлениям о природе оптической активности и асимметрическом углеродном атоме. Стереохимическая гипотеза В.-Г. и Ле Беля, и, в частности, тетраэдрическая модель атома углерода, была встречена большинством химиков скептически и даже враждебно; особенно резким было выступление Г. Кольбе. Однако уже через несколько лет после появления работы В.-Г. стало очевидным, что стереохимич. представления полностью подтверждаются всеми имеющимися в химии экспериментальными данными. Идея о пространственном расположении атомов в органических углеродистых соединениях была постепенно распространена на соединения азота, фосфора, серы, кремния и др. и оказалась весьма плодотворной для объяснения особенностей строения различных классов соединений, в том числе и *ком-*

плексных соединений (см.). В последние десятилетия на основе стереохимической гипотезы В.-Г. и квантово-механической теории валентности изменились и многие понятия стереохимии. Вместе с тем, нужно указать, что В.-Г. видел причину асимметрии молекулы в наличии в ней асимметрического углеродного атома. До начала 1900 это воззрение было прогрессивно. Последующие же исследования многих химиков показали, что не всякая асимметрическая в целом молекула содержит указанный атом. Эта более широкая точка зрения нашла своё отражение в стереохимии комплексных соединений, в основе к-рой лежит координационная теория.

Работы по физической химии. Исследования В.-Г. по стереохимии имели своей целью установить связь между строением и химическими свойствами веществ. Те же идеи привели В.-Г. к исследованию кинетики реакций и химического сродства, а также к ряду других исследований по физической химии, в области которой им были созданы или значительно расширены: химическая статика и динамика, кинетика и термодинамика химических реакций, теория разбавленных растворов и учение о равновесии в водно-солевых системах. Открытые им законы сохранили значение до наших дней.

Исследования В.-Г. в области кинетики и термодинамики химических реакций изложены гл. обр. в его «Очерках по химической динамике» (1884). Изучение скоростей химических реакций В.-Г. начал, как он указывает в предисловии к «Очеркам», под влиянием работ русского химика Н. А. *Меншуткина* (см.), к-рый впервые (1877—79) наглядно показал своеобразие течения медленных химических реакций и их зависимость от температуры. В.-Г. выяснил причины, обусловливающие и нормальный ход химического превращения и отклонения от него. Он предположил, что скорость реакции, в случае, если превращение испытывает только одна молекула, пропорциональна концентрации реагирующего вещества, а в случае, если в реакции участвуют две, три и больше молекул,— частоте столкновений между ними. В.-Г. даёт математическое выражение для моно- и полимолекулярных реакций: $\frac{dc}{dt} = Kc$ и $\frac{dc}{dt} = Kc^n$, где c—концентрация реагирующих веществ, t — время в минутах, K — константа, n — число реагирующих молекул. Несмотря, однако, на многочисленные попытки, ему не удалось наблюдать реакций свыше моно- и бимолекулярных (реакции тримолекулярные крайне редки). Отсюда он пришёл к выводу, что по числу молекул химические превращения проще, чем можно бы предполагать на основании химического уравнения реакции, которое в подобных случаях выражает лишь суммарный процесс последовательно протекающих более простых реакций. Установленной В.-Г. классификацией химических реакций и найденными им кинетическими уравнениями пользуются и в настоящее время. Они лишь дополнены реакциями так называемого «нулевого порядка», скорость которых постоянна и не зависит от концентрации реагирующих веществ. Вместе с тем, В.-Г. заметил, что химическое взаимодействие протекает столь просто лишь в довольно редких случаях. Обычно скорость реакции подвергается различным влияниям среды, стенок сосуда и др.; она изменяется из-за температурных условий, в результате теплового эффекта реакции, и, по его мнению, изучение хода процесса должно свестись к изучению «возмущающих действий». Детальное изучение этих вопросов приводит В.-Г. к открытию одного из основных уравнений термодинамики, так называемого уравнения изохоры: $\frac{d \ln K}{dT} = \frac{q}{RT^2}$, к-рое выражает зависимость константы равновесия от теплового эффекта и температуры реакции (q — число калорий, выделяющихся при превращении 1 моля второй системы в первую при постоянном объёме; T — абсолютная температура). Уравнение изохоры обычно применяют в интегральной форме $\ln \frac{K_2}{K_1} = \frac{q}{R}\left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right)$. Его правильность В.-Г. подтверждает многочисленными опытами и выводит из него ряд важных следствий: 1) при понижении температуры равновесие должно смещаться в сторону той из двух систем (связанных взаимной реакцией), при образовании которой выделяется теплота. Это положение оказалось частным случаем более общего принципа, установленного в 1887 Ле Шателье; 2) температуру, при к-рой тепловой эффект равен нулю, В.-Г. назвал точкой превращения и провёл аналогию между ней и точкой плавления; 3) в следствии, относящемся к понятию химического сродства, В.-Г. отметил, что *Бертло-Томсена принципу* (см.) противоречит любая эндотермическая реакция, протекающая в нормальных условиях, а также все обратимые реакции; В.-Г. придал реальный химический смысл установленным до него отвлечённым термодинамическим понятиям и указал конкретные способы количественного измерения величины химического сродства.

Для расчёта работы, к-рую может произвести химическая реакция, В.-Г. предложил формулу $A = q\frac{p-T}{p}$, где q — выделенная теплота, p — температура превращения, T — наблюдаемая температура. Из этого уравнения вытекает, что в точке превращения сродство меняет свой знак, переходя через нуль. Оно вместе с тем указывает, что принцип Бертло-Томсена правилен при абсолютном нуле. Для определения меры химического сродства в общем случае он предложил принять величину электродвижущей силы, развиваемой в процессе химической реакции.

Наконец, в более поздних работах, посвящённых растворам, В.-Г. вывел новую формулу, выражающую зависимость химического сродства от константы равновесия химической реакции при постоянной температуре (т. н. уравнение изотермы): $A = RT \ln K$. В «Очерках по химической динамике» заложены были идеи, развитые подробно в последующих работах В.-Г. и приведшие к новым открытиям.

В 1885—89 появляется ряд работ В.-Г., посвящённых разбавленным растворам. В них проведена аналогия между веществами в газообразном и растворённом состоянии и доказана применимость к разбавленным растворам всех газовых законов, включая закон Авогадро. В.-Г. связал воедино наблюдения над осмотическим давлением (Пфеффер), над зависимостью концентрации растворов от точки замерзания (Рауль) и отношением осмотического давления к точке замерзания (Де-Фриз). Известно, говорит В.-Г., что равное число молей двух газов в равных объёмах и при одинаковой температуре производят на стенки сосуда одинаковое давление. Это происходит в силу того, что в них, по закону Авогадро, содержится одинаковое число молекул. В растворах существует давление, аналогичное давлению газов. Осмоти-

ческое давление равно газовому давлению, если температура и концентрация равны. Отсюда вытекает, что в равных объёмах двух одинаковых растворителей содержится равное число растворённых молекул, если они при одинаковой температуре производят одинаковое осмотическое давление (см. *Вант-Гоффа закон*).

При экспериментальной проверке, однако, оказалось, что наблюдаются отклонения от газовых законов при концентрированных растворах и когда растворённым веществом является какой-нибудь электролит. Электролиты производят более высокое осмотическое давление, чем можно ожидать на основе их молекулярного веса. Для учёта этого В.-Г. вводит в газовую формулу эмпирический коэфициент *i*. С. *Аррениус* (см.) пришёл к выводу, что коэфициент *i* указывает степень диссоциации растворённого тела в данном растворителе.

В 1890 В.-Г. распространил свои представления о растворах также и на твёрдые тела, введя новое понятие — *твёрдые растворы* (см.).

Почти одновременно с работами по разбавленным растворам В.-Г. вместе со своими учениками начал ряд исследований конденсированных систем, в частности насыщенных солевых растворов. Конденсированными В.-Г. назвал системы, состоящие из твёрдых или жидких фаз или из их сочетаний, но в которых отсутствуют фазы газообразные. Основной проблемой в этих исследованиях являлись точки превращения. Аналогию между полиморфными превращениями и переходом из одного агрегатного состояния в другое В.-Г. распространил также и на двойные соли, рассматривая температуры их возникновения и исчезновения как своеобразные точки превращения.

Эти наиболее обширные экспериментальные работы В.-Г. имели своей целью выяснение условий образования стасфуртских соляных отложений и теснейшим образом были связаны с важными научными и практическими задачами использования этих месторождений. Результаты, полученные В.-Г., как отметил Н. С. *Курнаков* (см.), проложили путь для изучения сложных соляных равновесий. В.-Г. указал, что равновесие в растворах, насыщенных несколькими солями, должно зависеть от природы солей, соотношения их концентраций, температуры, давления и времени. Он выяснил, как изменяется растворимость двух солей с одноимённым ионом при постоянной температуре, и определил сдвиг равновесия в системе по мере изменения температуры. Но, помимо растворимости, и другие физико-химические свойства могут характеризовать точки перехода.

Уже в первых исследованиях в этой области В.-Г. были разработаны методики определения упругости пара, электропроводности, дилатометрических и термометрических наблюдений. В дальнейшем, приступив к исследованию стасфуртских соляных отложений, он последовательно изучил равновесия солевых растворов хлоридов при 25°, постепенно усложняя состав введением новых компонентов из числа солей, образующих морскую систему. В результате этих работ было установлено, что стасфуртские соляные отложения образовались в температурном интервале 25—83°.

На всём протяжении своей научной деятельности, начиная с тетраэдрической модели атома углерода, В.-Г. широко прибегал к графическим методам представления экспериментальных данных. Эти методы оказались исключительно плодотворными при исследовании сложных солевых систем. Здесь В.-Г. ввёл новые методы, изображая результаты в виде проекций соответствующих геометрических фигур на плоскости чертежа или в виде моделей. Работы В.-Г. по стасфуртским соляным отложениям имели значение не только для данного, но и для всех других калиевых месторождений. Общее значение указанных работ распространяется на все, вообще, сложные системы, к-рые встречаются в природе и в технике. Для их изучения В.-Г. указал рациональные пути и методы.

Незадолго до смерти В.-Г. начал исследования, касающиеся образования органического вещества из неорганической материи в зелёных растениях под действием энзим. В выборе темы сказался давнишний интерес В.-Г. к явлениям катализа, о которых он высказал много глубоких идей. Но работы по каталитическому действию энзим В.-Г. не были закончены.

Установленные В.-Г. законы, экспериментальные методы исследования и применённые им аналитические, термодинамические и геометрические принципы сыграли большую роль в дальнейшем развитии химии. Рассматривая химические процессы в их взаимной связи и в зависимости от окружающих условий, анализируя присущие им внутренние противоречия, В.-Г. трактовал явления природы стихийно материалистически, а к их изучению подходил по сути дела диалектически. Особое значение в этом отношении имела гипотеза В.-Г. о существовании атомов и молекул в трёхмерном пространстве, доказательство справедливости к-рой явилось доказательством их реальности.

Правильный метод исследования и тесная связь с практическими задачами современной ему науки и техники во многом предрешили успех работ В.-Г. и то влияние, к-рое они имели не только в химии, но и в других родственных дисциплинах.

Соч. В.-Г.: Van't Hoff J. H., Ansichten über die organische Chemie, Bd 1—2, Braunschweig, 1881; Vorlesungen über theoretische und physikalische Chemie, H. 1—3, 2 Aufl., Braunschweig, 1901—1903; в рус. пер.— Химическое равновесие в системах газов и разведенных растворов, М., 1902; О теории растворов, Рига, 1903; Восемь лекций по физической химии, Рига, 1903; Зависимость между физическими и химическими свойствами и составом. (Из лекций по теоретической и физической химии), СПБ, 1903 (пер. 3-го вып. «Vorlesungen über theoretische und physikalische Chemie»); Расположение атомов в пространстве, пер. под ред. Н. Д. Зелинского, М., 1911; Исследование условий образования океанических соляных отложений, в особенности стассфуртских соляных залежей, Л., 1936; Очерки по химической динамике, пер. под ред. и со вступ. ст. акад. Н. Н. Семенова и с биографич. очерком М. А. Блоха, Л., 1936; Лекции об образовании и разложении двойных солей, пер. под ред. и с предисл. акад. Н. С. Курнакова, М.—Л., 1937.

Лит.: Новые идеи в химии. Сборник 1 — Стереохимия, химическая механика, растворы, 2 изд., СПБ, 1914; Блох М. А., Жизнь и творчество Вант-Гоффа, П., 1923; Памяти Вант-Гоффа, «Успехи химии», 1937, т. 6, вып. 1; Cohen E., Jacobus Henricus van't Hoff, sein Leben und Wirken, Lpz., 1912.

ВАНТ-ГОФФА ЗАКОН осмотического давления (открыт Вант-Гоффом в 1887) — определяет давление молекул любого растворённого вещества на непроницаемую для этого вещества перегородку, помещённую в растворитель; справедлив только для разбавленных растворов. Если в нек-рой части v всего объёма жидкости растворено n грамм-молекул какого-нибудь неэлектролита и объём v отделён от чистого растворителя полупроницаемой перегородкой (т. е. перегородкой, проницаемой для растворителя и не проницаемой для молекул растворённого вещества), то на эту перегородку будет действовать со стороны молекул растворённого вещества

т. н. осмотическое давление p, удовлетворяющее уравнению:

$$pv = nRT,$$

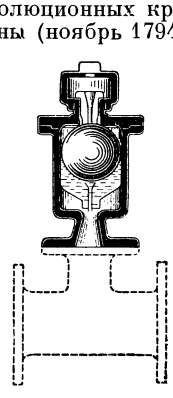
где T — абсолютная температура раствора, а R — газовая постоянная. Уравнение Вант-Гоффа для разбавленных растворов тождественно с уравнением состояния идеальных газов (см. *Идеальные газы*), и поэтому растворённое вещество в разбавленных растворах можно рассматривать как бы находящимся в газообразном состоянии. Объяснение этому факту было дано М. *Смолуховским* (см.) и, независимо от него, А. *Эйнштейном* (см.), показавшими, что существование осмотического давления есть следствие молекулярно-кинетич. теории теплоты (см. *Осмос*).

Лит.: Бродский А. И., Современная теория электролитов, Л., 1934; Эйнштейн А. и Смолуховский М., Броуновское движение. Сборник статей, пер. с нем. с доп. стат. Ю. А. Круткова и Б. И. Давыдова, М.—Л., 1936.

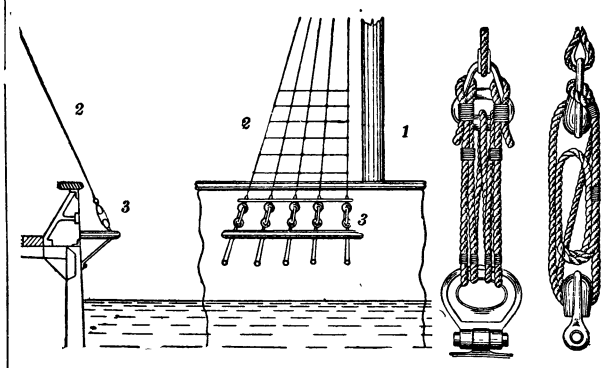
ВАНТОЗ (Ventose, от лат. ventosus — ветреный) — шестой месяц года по французскому республиканскому календарю (соответствовал 19 февраля — 20 марта), установленному Конвентом 5 окт. 1793 и действовавшему до 1 янв. 1806.

ВАНТОЗОВСКИЕ ДЕКРЕТЫ — декреты, принятые в период французской буржуазной революции конца 18 в. революционными якобинцами 8 и 13 вантоза 2-го года Республики (26 февр. и 3 марта 1794). Согласно этим декретам, предполагалось секвестрировать собственность врагов революции и затем распределить её среди неимущих патриотов. Изданные в период начавшегося раскола якобинского блока, В. д. должны были послужить следующим целям: 1) ослабить недовольство трудящихся города и деревни социально-экономической политикой якобинцев-робеспьеристов; 2) выбить из рук наиболее радикальной фракции якобинского блока — эбертистов, отражавших интересы бедноты, их главный козырь в борьбе с робеспьеристами — требование раздела имущества богачей и передачи его беднякам; 3) лишить таким образом эбертистов их опоры в массах. Выйдя победителями в борьбе с эбертистами, робеспьеристы практически не приступали к осуществлению В. д. После контрреволюционного переворота 9 термидора и установления господства контрреволюционных кругов буржуазии В. д. были отменены (ноябрь 1794).

ВАНТУЗ, воздухоотводчик,— прибор для автоматич. выпуска воздуха, скопляющегося в водопроводных трубах и препятствующего движению воды; В. устанавливается в высших точках трубопроводов. Действие В. основано на поднятии и опускании плавающего полого резинового шара (см. рисунок). При скоплении в В. воздуха шар опускается и открывает выход в атмосферу; по мере выхода воздуха вода поднимается, шар всплывает и закрывает выходное отверстие, не давая воде вытекать из водопровода.



ВАНТЫ — 1) снасти, раскрепляющие мачту симметрично в обе стороны к бортам судна. В., держащие надставку мачты — *стеньгу* (см.), зовутся стень-вантами. В. изготовляются из стальных проволочных, а на малых судах иногда из пеньковых тросов, числом от двух до пяти с каждого борта. Каждый отдельный трос носит название «вантина». Нижние концы (комли) вантин, снабжённые натяжными винтами (талрепами), прикреплены к особым проушинам (обухам) на борту или палубе. Между вантинами ввязываются ступеньки для подъёма на мачту,



1—мачта; *2*—ванты; *3*—талрепы. Талреп.

т. н. *выбленки* (см.), из тонкого смолёного троса или прутков. 2) Растяжки для крепления высоких металлических труб, радиомачт, башен ветродвигателей и т. д.

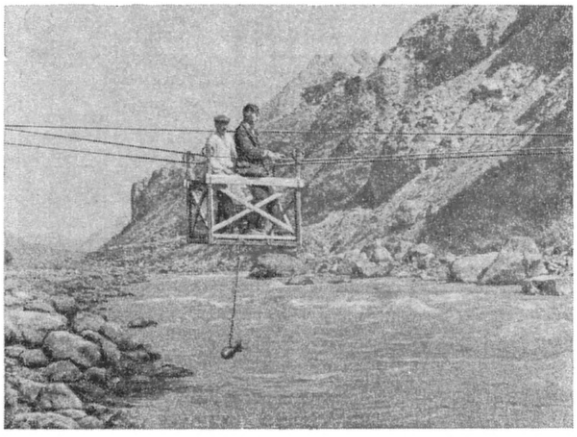
ВАНУА-ЛЕВУ — второй по величине из о-вов Фиджи (колония Великобритании) в Тихом океане, под 16°35′ ю. ш. и 179°18′ в. д. Площадь 5516 *км*². Около 32 тыс. жит., гл. обр. фиджийцы и индийцы. Остров горист, окружён коралловыми рифами; имеются потухшие вулканы. Растительность — влажный тропич. лес и саванна. Большая часть удобных земель — под плантациями колонизаторов (сахарный тростник, кокосовая пальма).

ВАНЦЕТТИ, Бартоломео (1888—1927) — американский рабочий-революционер. В молодости эмигрировал из Италии в США. Активно участвовал в рабочем движении. В 1921 вместе с *Сакко* (см.) по заведомо ложному обвинению приговорён американским судом к смертной казни. Приговор вызвал мощное движение протеста во всём мире (см. *Сакко-Ванцетти процесс*). В. и Сакко были казнены на электрическом стуле 23 августа 1927. Их казнь явилась примером жестокой расправы империалистов США с участниками революционного рабочего движения. Судья Тейер, приговоривший В. и Сакко к смерти, вынужден был признать их невиновность, но цинично мотивировал смертный приговор тем, что они — враги существующего в США политич. строя.

ВАН ЦЗИН-ВЭЙ (Ван Чжао-мин) (1881—1944) — лидер прояпонской группировки в *гоминдане* (см.), агент японского империализма. Политич. деятельность начал в 1906, примкнув к созданной Сун Ят-сеном революционно-демократической организации «Тунмэнхой», реорганизованной в 1912 в гоминдан. После смерти Сун Ят-сена был в период революции 1925—27 председателем Кантонского, затем — Уханьского правительств. В. Ц.-в.— типичный гоминдановский политикан. Постоянно предавая китайский народ, он, в зависимости от обстановки, то маскировал своё предательство левыми фразами, то выступал открыто в интересах реакции и иностранного империализма. Оспаривал у Чан Кай-ши роль главы гоминдана. В. Ц.-в. ориентировался на союз с империалистич. Японией, отражая интересы той части компрадорской буржуазии Китая, к-рая была связана с японским капиталом. Во время освободительной войны Китая против Японии (1937—45) В. открыто перешёл на сто-

рону последней и возглавил в 1940 на оккупированной Японией территории марионеточное правительство в Нанкине. Умер в Японии.

ВАНЧ — река в Таджикской ССР, правый приток р. Пяндж (верховья Аму-Дарьи). Длина 92 *км*;



Переправа через р. Ванч.

площадь бассейна 1990 *км*². Берёт начало на высоте 5500 *м* с северных склонов Ванчского хребта. Долина В. расположена между Ванчским и восточной частью Дарвазского хребтов, с которых стекают многочисленные притоки, создавая многоводный поток. В долине В. много селений.

ВАНЧЕС — особый вид дубовых брусьев, имеющих три опиленные или отёсанные грани и четвёртую округлённую, в коре; экспортный материал преимущественно для кораблестроения и вагоностроения. Заготовляется из крупномерных здоровых несучковатых стволов. Размеры В.: длина 2—8 *м*, ширина опиленной средней грани 13—35 *см*, боковых 13—26 *см*.

ВАНЧСКИЙ ХРЕБЕТ — хребет на Зап. Памире в Таджикской ССР, ответвляется на Ю.-З. от хребта Академии наук и тянется до р. Пяндж. Длина ок. 85 *км*, ширина 15 *км*. Высота достигает 5600 *м*. Склоны хребта круты; малодоступные долины с ледниками в верховьях врезаются в склонах на 1500—2000 *м*. Сложен В. х. нижнепалеозойскими кристаллическими и осадочными породами. Древесная растительность склонов — редкая арча, кустарники — шиповник, боярышник.

Лит.: Суслов С. П., Физическая география СССР. Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Л.—М., 1947.

ВАН ЧУАН-ШАНЬ (Ван Фу-чжи, 1619—1692)—выдающийся китайский философ-материалист. В. Ч.-ш. резко осуждал феодальную раздробленность страны, предательскую и антипатриотическую роль китайских феодалов, сотрудничавших с иноземными завоевателями с целью порабощения народа. Разоблачая реакционную сущность конфуцианства и буддийской мистики, В. Ч.-ш. развивал материалистические взгляды, согласно к-рым мир материален, вечен и находится в постоянном движении. Вещам присущ естественный закон, проявлениями к-рого являются движение и изменение. В. Ч.-ш. выдвигал положение о единстве тела и движения. Движение, согласно его учению, неотделимо от тела, оно «жизнь» тела, атрибут материальной субстанции. По мнению В. Ч.-ш., без движения было бы невозможно познание предметов. Основой познания у В. Ч.-ш. является чувственное восприятие. Исходя из своих материалистич. воззрений, В. Ч.-ш. призывал людей не искать утешения в религии, а устранить земные причины социальных бедствий в жизни народа. В. Ч.-ш. был сторонником идей народоправства.

Лит.: Люй Чжань-юй, История политических мыслей Китая, Шанхай, 1945 (на кит. яз.); Fung Yu-lan, A history of chinese philosophy. The period of the philosophers (from the beginnings to about 100 B. C.), transl. from the chinese, L., 1938.

ВАН ЧУН (Чжун Жэнь; 27 — ок. 97) — крупнейший представитель наивного материализма в Древнем Китае, атеист, резкий критик конфуцианства. Своё учение он изложил в трактате «Критические рассуждения». Мир, согласно В. Ч., состоит из материальной субстанции (ци), управляется своим собственным законом (дао) и не нуждается в небесной воле. В. Ч. разоблачал конфуцианских мистиков, утверждавших, что небо якобы наблюдает за поведением людей и при нарушении его воли наказывает их, посылая на землю стихийные бедствия.

В. Ч. отрицал существование души до рождения человека и после его смерти. «Если утверждать, что и после своей смерти человек обладает сознанием, то это все равно что сказать, будто огонь и после своего угасания всё еще светит». В. Ч. отрицал врождённое знание. Он писал: «Если человек не слышит и не видит окружающего, то у него не может быть и представления о нём... Нет сверхчувственного знания и всегда нужно исходить из опыта и аналогии». Он называл ложью и обманом легенды конфуцианцев о сверхъестественном знании древних мудрецов. Философский материализм В. Ч. сыграл прогрессивную роль в борьбе против религиозной мистики в период распада рабовладельческого общества в Китае.

Соч. В. Ч.: Критические рассуждения, Шанхай, [б. г.] (на кит. яз.).

Лит.: Петров А. А., Из истории материалистических идей в древнем Китае (Ван Чун, 1 в. н. э.), «Вестник древней истории», 1939, № 3; Люй Чжань-юй, История политических мыслей Китая, ч. 2, Шанхай, 1945 (на кит. яз.); Fung Yu-lan, A history of chinese philosophy. The period of the philosophers (from the beginnings to about 100 B. C.), transl. from the chinese, L., 1938.

ВАНЧУРА, Владислав (1891—1942) — выдающийся чешский писатель, коммунист. Выступил в литературе после первой мировой войны, испытав вначале сильное влияние экспрессионизма. Для дальнейшего развития творчества В. имела решающее значение Великая Октябрьская социалистическая революция. В. примыкал к группе прогрессивных писателей, объединившихся позднее в литературную ассоциацию «*Деветсил*» (см.). Первое произведение В. «Течение Амазонки» (1923) привлекло внимание критики главным образом своеобразным, суровым и выразительным языком. Широкую известность приобрёл роман «Пекарь Ян Маргоуль» (1924), переведённый на русский и ряд других языков. Герой романа Ян Маргоуль — вначале мелкий собственник, затем рабочий, нещадно эксплуатируемый хозяином и умирающий в нищете. Роман затрагивает тему, занимавшую писателя на всём протяжении его творчества: капитализм уродует человека. В. приходит к мысли, что человечность сохраняется лишь в мире

трудящихся. Его Ян Маргоуль — человек большого сердца. Свою веру в пролетариат, как носителя будущего, В. раскрыл позднее в кратком афоризме: «Класс пролетариата сам по себе означает человечество, жизнь и мир».

Разоблачение кричащих противоречий капитализма становится основной темой романов: «Поля пахоты и брани» (1925), «Страшный суд» (1929), «Уголовный процесс» (1930) и др. В первом из них В. выступил как противник войны, вскрыв её империалистический характер и показав разложение правящей верхушки Австро-Венгрии. Во многом перекликаясь с *Гашеком* (см.), В. широко использовал в этом романе сатирический гротеск. Сатира, гротеск становятся острым оружием писателя, обличающего буржуазную действительность («Конец старых времён», 1934, «Три реки», 1936, и др.).

В 30-х гг. В. обращается к историч. теме («Семья Горвата», 1938), иногда прибегая к легендарно-сказочной форме («Алхимик», 1932, «Лук королевы Доротки», 1932, и др.). Достойным завершением творческого пути В. явилась его работа «Картины из истории чешского народа» (1939—40), выполненная им в содружестве с группой чешских историков в годы фашистской оккупации Чехословакии. Эта книга — яркое выражение национального самосознания чешского народа, его воли к борьбе с фашизмом. В 1942 В. был расстрелян гитлеровцами как участник антифашистского сопротивления.

В.— большой художник, зачинатель, вместе с Ю. Фучиком, И. Волькером, Я. Гашеком и другими, новой демократической чешской литературы. Чехословацкое правительство присвоило ему посмертно звание народного художника Чехословацкой республики.

Соч. В.: Vančura V., Dilo, zv. 2—4, 8—10, 13, Praha, [1946] — 49; в рус. пер.— Пекарь Ян Маргоуль, М.—Л., [1928].

Лит.: Václavek B., Česká literatura XX století, [2 vyd], Praha, 1947 (Sebrané spisy, sv. 4); Mukařovský J., O Vladislavu Vančurovi, Libni, 1945.

ВАНЬСЯНЬ — город в Китае, в провинции Сычуань, на р. Янцзыцзян, на пути из Чэнду в Западный Хубэй. Свыше 200 тыс. жителей. Торговый центр, речной порт; вывоз тунгового масла, шёлка и кожи, поступающих из окружающего В. сельскохозяйственного района. Имеются шёлкомотальные и шёлкоткацкие фабрики, мельницы, электрическая станция.

По договору, навязанному Китаю Англией, в 1902 В. был объявлен порто-франко; фактически он был открыт для иностранной торговли в 1917. В августе 1926 китайские власти задержали в В. 2 англ. торговых судна, потопивших несколько китайских лодок с пассажирами и грузом. В ответ на это 5 сентября 1926 английские канонерки произвели варварский двухчасовой обстрел города. В результате бомбардировки погибли сотни людей и был причинён значительный материальный ущерб населению города. Действия английских империалистов в В. вызвали подъём антиимпериалистического движения китайского народа. В 1949 В. освобождён частями Народно-освободительной армии Китая из-под ига гоминдановцев.

ВАНЬЯМВЕЗИ — одна из народностей *банту* (см.), населяющая сев.-зап. области *Танганьики* (см.). Численность — ок. 1 млн. чел. (1944). В истории Африки В. играли крупную роль. Через территорию В. проходили караванные пути с побережья Индийского океана в Экваториальную Африку. В. служили проводниками арабских караванов и торговыми посредниками, широко распространяя свой язык и свою культуру. Основное занятие В.— мотыжное земледелие и скотоводство. Еще в 19 в. у В. существовал отцовский род. В середине 19 в. В. создали мощный межплеменной союз, к-рый под руководством вождя Мирабо вёл активную борьбу сначала против арабских работорговцев, а потом против немецкой колонизации. Сейчас этот народ, достигший в прошлом значительного культурного и политич. развития, сведён на положение колониальных рабов, лишённых всяких политич. прав и подвергающихся зверской эксплуатации со стороны английских колонизаторов.

Комиссия Совета по опеке Организации Объединённых Наций, посетившая Танганьику в 1949, была вынуждена констатировать тяжёлое материальное и правовое положение В.: лучшие земли В. отобраны для европейских колонистов, английская администрация не желает вернуть коренным жителям даже бывшие германские земельные владения. Население подвергается уголовному преследованию «за грубое обращение с хозяином», широко практикуются принудительный труд, телесные наказания и т. д.

В. не имеют своих национальных политич. и профессиональных организаций, они участвуют в национально-освободительном движении вместе со всеми народами Восточной Африки. Ненависть В. к своим угнетателям находит отражение и в фольклоре, где постоянно встречается поговорка «Все плохое — от англичанина».

ВАНЬЯРУАНДА — одна из народностей восточных *банту* (см.), образовавшаяся в основном из трёх этнических групп: батутси, бахуту и нек-рой части батва. В. живут на водоразделе Конго и Нила в стране Руанда-Урунди, близ оз. Киву. Язык В. — урунъяруанда (группа языков банту). Численность — свыше 5 млн. чел. (1944). Основные занятия — мотыжное земледелие, кочевое скотоводство и охота. Применяют удобрение и искусственное орошение полей, расположенных на горных террасах. Главные культуры в горной зоне — горох и бобы, в долинах — просо, а также бананы, бататы и маниока. Развиты кузнечное и гончарное дело, плетение корзин и цыновок, обработка дерева. Большое значение имеет добыча соли из озёр.

В 19 в. В. вели широкую торговлю с племенами юж. части озёрной области в Вост. Конго. Руанда была государством феодального типа. Во главе его стоял деспотический властитель «исинга», считавшийся верховным собственником земель и стад. Страна делилась на наместничества. Огромные стада составляли собственность исинга и знати. Родовое землевладение уже сменялось сложными формами условных держаний.

В конце 19 в. Руанда вместе с Урунди была захвачена Германией и включена в состав Германской Вост. Африки. По Версальскому миру управление ими было передано по мандату Бельгии. После второй мировой войны Руанда-Урунди стала подопечной территорией. Лучшие земли В. экспроприированы колонизаторами. Крестьяне силой сгоняются на работу в медные рудники, где они подвергаются жесточайшей эксплуатации. Значительное число В. уходит на сезонные полевые работы в Уганду (до 100 тыс. человек ежегодно). Ирригационная система пришла в упадок. Неурожаи и массовые голодовки стали обычным явлением. В 1929, даже по явно преуменьшённым официальным данным, в результате голода погибли десятки тысяч человек. Вспыхнувшее в том же году восстание крестьян под лозунгом

«земля — или смерть колонизаторам» было подавлено бельгийскими властями при помощи военной силы.

После второй мировой войны значительно усилилось проникновение американского капитала в бельгийские владения в Африке, что привело к ещё большему усилению эксплуатации коренного населения. В. вместе с народами бельгийского Конго усиливают своё сопротивление колонизаторам и всё более активно принимают участие в борьбе против гнёта американских и бельгийских монополий.

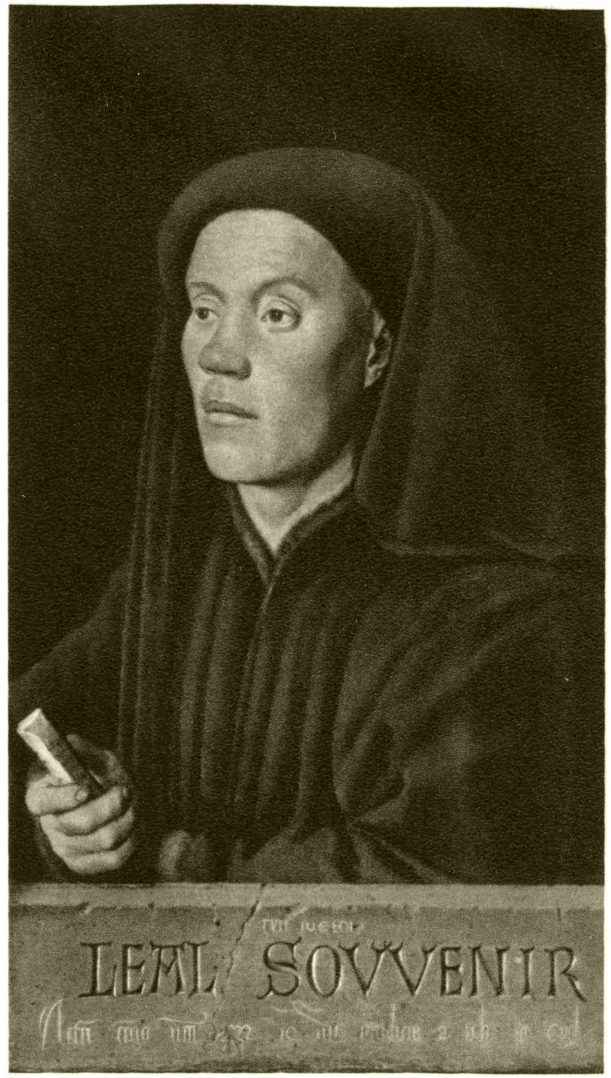
ВАН-ЭЙК, братья: Губерт (ум. 1426) и Ян (ум. 1441) — знаменитые нидерландские живописцы, основоположники нидерландского реалистич. искусства. С ними связывается становление нидерландского ренессанса и преодоление традиций поздней готики в нидерландской живописи. О старшем брате — Губерте сохранилось очень мало сведений. Его работы и самое его существование являлись предметом спора в буржуазном искусствознании. В надписи на раме знаменитого Гентского алтаря (совместного произведения братьев В.-Э.) сказано, что он начал работу над алтарём, но ввиду его смерти она была закончена в 1432 Яном. Губерту В.-Э., вероятно, принадлежат первоначальный замысел и композиция Гентского алтаря, а также его нек-рые наиболее архаические части («Поклонение агнцу» и традиционные фигуры бога-отца, Марии и Иоанна Крестителя). Ему приписываются также створки с изображением Голгофы и страшного суда (Нью-Йорк), картины «Три Марии у гроба Христа» (Ричмонд), «Распятие» (Берлин), а также группа миниатюр Туринско-Миланского часослова. Эти произведения позволяют охарактеризовать Губерта как мастера переходного стиля. С традициями поздней готики его работы сближают отвлечённо-религиозная трактовка темы, условность в передаче пространства, слабый интерес к образу человека. Новое сказывается в стремлении Губерта В.-Э. создать целостный образ реального мира, связать воедино фигуры людей, предметы и т. п. с пейзажем. Пейзажные образы он трактовал с большой долей лиризма, обнаруживая тонкое чувство природы (миниатюра «Крещение Христа» и др.).

В отличие от Губерта, Ян В.-Э.— подлинный новатор, гениальный художник, создатель нового передового стиля искусства Нидерландов. Связанный с восходящей передовой культурой городского бюргерства, Ян В.-Э. в своём творчестве воплотил наиболее прогрессивные идеи своего времени. Центральное место в его искусстве, полном жизнеутверждающей силы, занимает образ человека, уже в значительной мере свободный от аскетизма, религиозного миросозерцания; природу он трактует, как прекрасное окружение человеческой личности. Яну В.-Э. принадлежат замечательные реалистические завоевания в области психологической характеристики человека, правильного построения пространства, передачи трёхмерных объёмов и освещения. Он впервые применяет систему рефлексов, использует светосилу цвета и т. д. Введением новых составов (смол или эмульсий) он усовершенствовал технику масляной живописи (ранее Яну В.-Э. приписывалось её изобретение). О Яне В.-Э. сохранилось значительно больше документальных сведений, чем о Губерте. Родиной братьев считается город Масейк. В 1422 Ян В.-Э. упоминается впервые со званием мастера. С 1425 он работает как живописец при дворе бургундского герцога Филиппа Доброго, выполняя также его дипломатич. поручения (поездка в Португалию в 1428—29 и др.). Частная жизнь его протекает вне двора, в среде городского бюргерства, к к-рому он сам принадлежит.

Первая его известная работа — участие в создании Гентского алтаря (церковь св. Бавона в Генте), который в своём законченном виде может быть сочтён созданием Яна. Крупнейший памятник нидерландского Возрождения, Гентский алтарь сыграл роль поворотного пункта в истории нидерландской живописи. Несмотря на традиционность тематики и сохранение нек-рых средневековых элементов, подлинным содержанием изображений алтаря является идея прославления человечества, величия и красоты природы. Алтарь включает множество фигур, трактованных с большим реализмом и остротой индивидуальной характеристики. Отдельные лица трактованы как психологические портреты. Пейзажи Гентского алтаря являются одним из высших достижений европейской живописи 15 в. Они пронизаны радостным, ликующим настроением. С величайшим мастерством и знанием природы переданы особенности десятков пород деревьев и цветов, скалы, горы, птицы и т. д. Намечается пространственность в построении пейзажа; в частях, выполненных целиком Яном, фигуры обладают объёмностью. Все сцены алтаря выдержаны в одном живописном стиле, характерном для Яна В.-Э.; здесь применены рефлексы, тонкая, сверкающая красочность, удивительное ювелирное мастерство в передаче деталей. Кроме Гентского алтаря, Яну В.-Э. принадлежит ряд картин на религиозные темы и несколько портретов, созданных, повидимому, после завершения алтаря (1432). Из них, вероятно, наиболее ранние «Стигматизация св. Франциска» (два варианта — Филадельфия и Турин) и «Мадонна в церкви» (Берлин), сохраняющие нек-рые элементы позднеготической условности. Новые реалистические принципы становятся определяющими в зрелых произведениях мастера. Ян В.-Э. выдвигает на первое место образ человека, к-рый играет роль психологического и композиционного центра изображения. Он обычно помещает людей в обстановку роскошного зала или южной природы, придавая религиозным сценам жизненный и оптимистич. характер. Допуская нек-рые погрешности против законов научной перспективы, Ян В.-Э. всё же в значительной мере овладевает мастерством передачи трёхмерного пространства. Особенно выделяются т. н. «Луккская Мадонна» (Франкфурт), «Мадонна каноника ван-дер-Пале» (1436, Брюгге), «Мадонна канцлера Ролена» (Париж). Замечателен образ канцлера Ролена с его монументальной фигурой и суровым, волевым лицом, в чертах к-рого как бы запечатлена история целой жизни.

Наиболее передовой стороной творчества Яна В.-Э. являются его портреты, слабее всего связанные с традициями средневековья. Ян В.-Э. начинает искать средства к освобождению образа человека от церковно-канонических норм, отказываясь от включения в портрет религиозных аксессуаров и нарочитых жестов, выражающих благочестие. В его ярких индивидуализированных портретах выявляются этические нормы оценки человека, типичные для новых бюргерских идеалов. На лицах людей лежит печать особого спокойствия, значительности и душевной ясности. Их облик отличается будничной скромностью. К лучшим портретам относятся: так наз. «Портрет Тимофея» (Лондон), «Портрет кардинала Альбергати» (Вена; сохранился и прекрасный подготовительный рисунок к нему), портрет Арнольфини (Берлин),

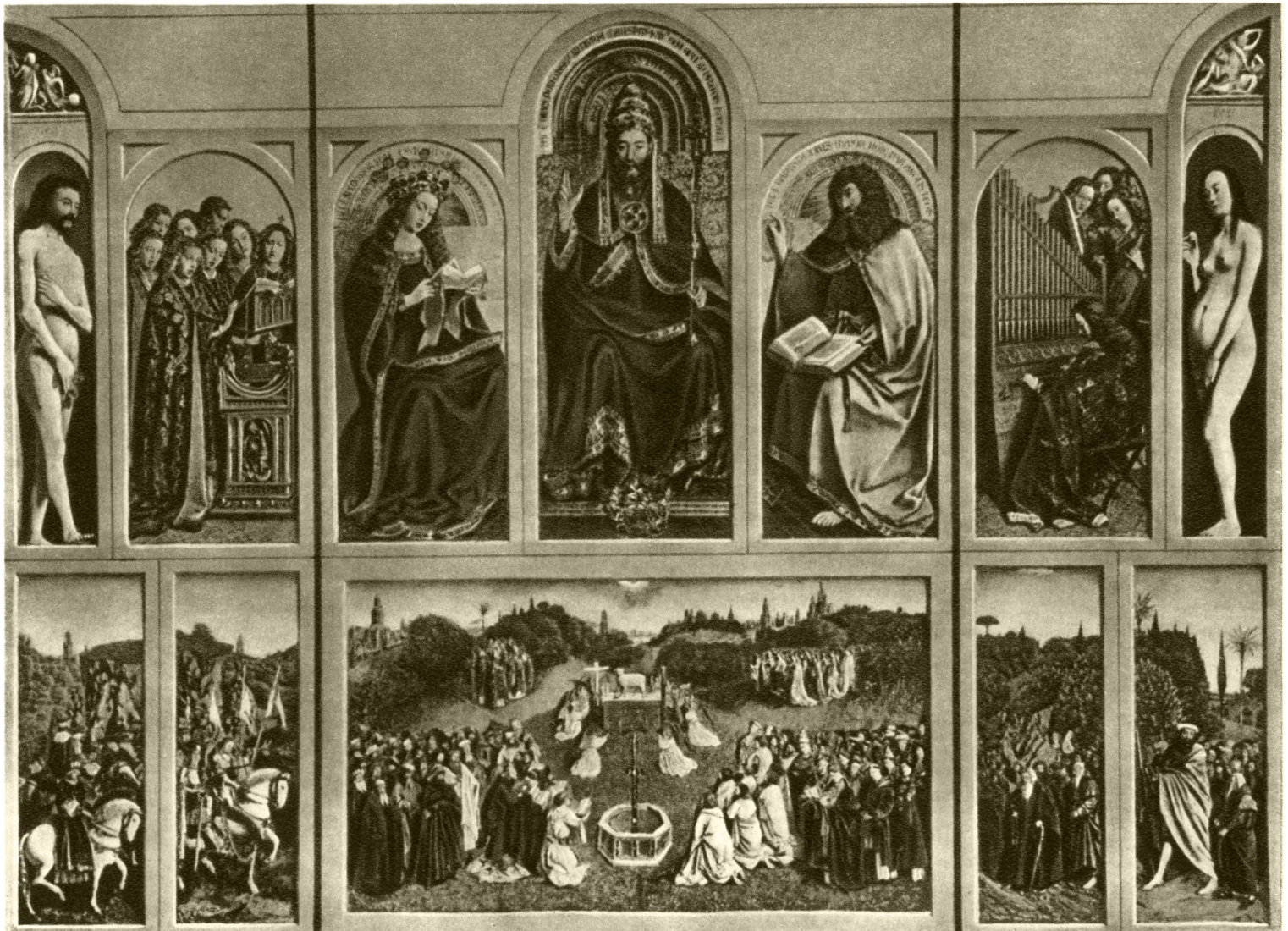
Ян Ван-Эйк.
Портрет четы Арнольфини.



Ян Ван-Эйк.
Так называемый портрет Тимофея.

Национальная галлерея. Лондон.

К ст. Ван-Эйк.



Братья Ван-Эйк. Гентский алтарь. Церковь св. Бавона. Гент.

К ст. Ван-Эйк.

портрет жены художника Маргариты (1439, Брюгге). Новая бюргерская мораль со всей определённостью воплощена в знаменитом лондонском «Портрете четы Арнольфини» (1434), первом психологич. портрете в европейском искусстве. Воспроизведённая в нём обстановка уютного замкнутого существования усиливает ощущение покоя и мирного благочестия, которым проникнута сцена. Ян В.-Э., стремясь обогатить содержание картины и её пространственное построение, вводит изображение зеркала, в котором отражаются со спины фигуры портретированных и всё то, что помещается перед ними (включая предполагаемый автопортрет художника, стоящего в дверях). Сохранились указания на то, что Ян В.-Э. писал также жанровые картины (напр., изображение женщины за туалетом). Творчество Яна В.-Э. оказало огромное воздействие на нидерландское искусство 15—16, а также 17 вв. Ему многим обязаны почти все нидерландские живописцы, вплоть до голландских художников 17 в. во главе с Рембрандтом.

Лит.: Зилоти А. А., Несколько слов о связующем веществе в картинах братьев Ван-Эйк, П., 1915; Алпатов М., Очерки по истории портрета, [М.—Л.], 1937; Недошивин Г., У истоков реалистического портрета. «Человек с гвоздикой» Яна Ван Эйка, «Искусство», 1938, № 3; Бенуа А., История живописи [всех времен и народов], т. 1, вып. 2, СПБ, 1912; Dvořák M., Das Rätsel der Kunst der Brüder van Eyck, München, 1925; Weale W. H. J., Hubert and John Van Eyck, their life and work, L.—N. Y., 1908; Weale W. H. J. [and] Brockwell M. W., The Van Eycks and their art, L.—N. Y., 1912; [Hulin de Loo G.], Heures de Milan, Bruxelles, 1911; Friedländer M. J., Die altniederländische Malerei, Bd 1 — Die Van Eyck. Petrus Christus, B., 1924; De Tolnay Ch., Le Maître de Flémalle et les frères Van Eyck, Bruxelles, 1939.

ВАН ЯН-МИН (Ван Шоу-жэнь; 1472—1528) — китайский философ, субъективный идеалист, мистик, идеолог феодальной реакции средневекового Китая, принимал активное участие в подавлении крестьянских восстаний. Основное положение его антинаучной философии — «вне моего сердца (сознания) нет вещей и их законов», «наши представления и есть вещи». В теории познания В. Я.-м. стоял на точке зрения признания врождённых идей (лянчжи) и интуитивного познания мира. Защищая конфуцианскую этику, В. Я.-м. требовал беспрекословного подчинения её нормам с целью парализовать протест угнетённых масс против социальной несправедливости. Учение В. Я.-м. всячески пропагандировалось гоминдановской реакцией и до сих пор широко распространено в реакционных кругах Японии.

«ВАПАА САНА» — ежедневная газета, центральный орган Демократического союза народа Финляндии (ДСНФ). Первый номер газеты вышел в Хельсинки 7 ноября 1944. «В. с.» борется за интересы трудящихся города и деревни, за укрепление демократического лагеря в стране, за обеспечение прочного мира и дружбы с Советским Союзом, разоблачает происки финской реакции и правых социал-демократов, стремящихся превратить Финляндию в плацдарм англо-американской агрессии.

ВАПИТИ — благородный олень. Распространён в Сев. Америке, где образует несколько географич. рас, отличающихся по размерам тела и окраске шерсти. Очень близок к маралу, обитающему в СССР в горах системы Саян, Алтая и Тянь-Шаня. Высота в плечах ок. 150 *см*. У самцов спина и бока имеют светлую серовато-жёлтую окраску, тогда как шея, живот и ноги очень тёмные, коричневато-чёрные. У основания хвоста широкое светложёлтое поле, заходящее на круп. Рога весьма крупные, с 6—7 отростками, расположенными в одной плоскости; наибольших размеров достигает четвёртый отросток, в месте отхождения к-рого ствол рога образует резкий изгиб назад. Вес рогов достигает иногда 16 *кг*. Охотятся на В. ради мяса. В результате хищнического истребления область распространения В. и их численность сильно сократились. См. *Благородный олень*.

ВАПНЯРКА — посёлок городского типа в Томашпольском районе Винницкой области УССР. Железнодорожный узел. В годы Советской власти выстроены крупный крупяной завод, маслозавод и другие предприятия. Имеются средняя школа, клуб железнодорожников. Построен новый рабочий посёлок на 60 домов.

ВАПОРЫ — высоковязкие остаточные минеральные масла. Вязкость В. при 100° 39,0—54,0 сантистоксов, температура вспышки по Бренкену не ниже 310°; В. получают из концентратов нефтей вакуумной разгонки, путём очистки их серной кислотой или чаще всего избирательными растворителями. Последний способ был разработан в СССР в 1945—46 инженером А. Е. Альтшулером; он позволяет получать В. более высокого качества. В. применяются для смазки паровых машин, работающих с перегревом пара выше 300°.

ВАППЕРС, Густав (1803—74) — бельгийский исторический живописец романтического направления. Один из родоначальников национальной школы живописи. Расцвет творчества В. связан с временем борьбы за национальную независимость Бельгии. В период революции 1830 В. выступил с патриотич. картиной «Бургомистр ван-дер-Верф во время осады Лейдена в 1576 г. предлагает себя на съедение голодным жителям». Революции 1830 посвящена яркая и патетическая картина В. «Эпизод из сентябрьских дней 1830 г.» (1835), воспроизводящая сцену восстания. Этим картинам В., однако, свойственны черты ложной театральности. Интерес к современной теме В. сочетал со стремлением возродить традиции фламандской живописи 17 века (в частности Рубенса).

Лит.: Lemonnier C., L'école belge de peinture, 1830—1905, Bruxelles, 1906.

ВАПЦАРОВ, Никола (1909—42) — выдающийся болгарский поэт, коммунист. Сын македонского революционера. В 1932 окончил морское училище; работал механиком на пароходе, кочегаром на бумажной фабрике, на железной дороге. С юношеских лет принимал активное участие в политич. жизни, в 1934 вступил в коммунистическую партию. Был одним из первых организаторов болгаро-советских обществ в Болгарии. Руководил в 1938—41 Македонским литературным кружком, к-рый боролся против реакционной официальной литературы. В 1941 редактировал газету «Литературен критик». За революционную деятельность В. неоднократно подвергался арестам и ссылкам. В годы фашизма в Болгарии находился в подполье. 23 июля 1942 за антифашистскую деятельность В. был расстрелян. За несколько часов до казни он написал стихотворение, выражавшее чувства любви к народу: «В буре, народ мой, мы будем с тобою, потому что мы любим тебя». Первый сборник стихов В. «Моторные песни» вышел в 1940. Герой его лирической поэзии — рабочий, борющийся за коренное изменение общественного строя. В цикле стихотворений об Испании В. воспевает героизм республиканцев, боровшихся за освобождение своей страны. Социальная заострённость поэзии В., богатой по форме, выразительной и энергичной, сближает её с поэзией В. Маяковского. Страстная публицистичность, национальный колорит, задушевность и

внутренняя сила, таящаяся в каждой строке, характерны для лучших стихов поэта («История», «Построим», «Весна», «Воспоминание», «Прощальное» и др.).

Соч. В.: Вапцаров Н. Й., Избрани стихотворения, [София, 1946]; Избрани стихотворения, [2 изд., София, 1948].

ВАР — департамент в юго-восточной Франции, у Средиземного моря; включает также ряд мелких о-вов (Йерские и др.). Площадь 6 тыс. *км*². 371 тыс. жит. (1946). Адм. центр Драгиньян; 12 тыс. жит. (1946). Единственный крупный город Тулон (126 тыс. жит.) — важнейший военный порт Франции на Средиземном море. В. почти целиком занят лесистыми отрогами Приморских Альп, Маврских гор и др. (под лесом около половины площади департамента). Климат низменных частей — средиземноморский, выше по склонам гор — умеренно-тёплый. Во влажных долинах — виноградарство, промышленное цветоводство, садоводство, разведение ранних овощей, табака, тутового дерева. На побережье — рыболовство. Крупные месторождения бокситов (свыше $^3/_4$ общей добычи Франции). Имеются военная, шёлкообрабатывающая промышленность, судостроение.

ВАР, Публий Квинтилий (ок. 53 до н. э.—9 н. э.) — древнеримский политический деятель и полководец. Происходил из патрицианского рода, находился в родстве с императором Августом. В 13 до н. э. был консулом, в 7 до н. э. В. управлял Сирией, где ознаменовал своё наместничество взяточничеством и вымогательствами. В 5 н. э. В. назначен правителем вновь образованной провинции Германии. Насильственные методы романизации (введение латинского языка, римских судов) и вымогательства В. вызвали восстание местного населения под руководством *Арминия* (см.). Войско В. было вовлечено в Тевтобургский лес (Юж. Германия), окружено германцами и почти всё перебито (9 н. э.). В. покончил жизнь самоубийством.

ВАР САДОВЫЙ — мазь для защиты поранений и мест прививок плодовых деревьев от вредных внешних влияний. Прививки, покрытые В. с., легко срастаются, а раны зарубцовываются и быстро заживают. Существуют два вида В. с.— твёрдый и жидкий. В состав твёрдого В. с. входят смола или канифоль, животный или растительный жир, пчелиный воск или сапожный вар и различные добавки (просеянная древесная зола или охра в порошке). В состав жидкого В. с., помимо указанных веществ, входит также спирт (денатурированный или древесный). Перед употреблением твёрдый В. с. подогревают до размягчения и смазывают им поражённое место. Жидкий В. с. можно употреблять без подогревания.

ВАРАЖДИН — город в Югославии, в сев. части Хорватии, на р. Драва. Ок. 16 тыс. жит. Ж.-д. узел. Центр текстильной пром-сти Югославии (хлопчатобумажной, шерстяной, шёлковой, льняной, трикотажной); несколько кожевенных и винокуренных заводов.

ВАРАКИН, Иван Иванович (р. 1759 или 1760 — ум. не ранее 1817) — русский крепостной поэт. В своих стихах В. гневно обличал крепостников, восхвалял трудовой народ, требуя для него просвещения, предрекал бессмертие «полезнейшему» труду. Выражая чаяния народных масс, В. рисовал картины будущей жизни освобождённого народа, воспевал величие отчизны. В. ждал освобождения крестьян от царя, но предупреждал помещиков-насильников о возможном мщении. Стихи В. печатались в «Зрителе» И. А. Крылова (1792), в «Улье» В. Г. Анастасевича (1812) и вышли отдельной книгой под названием «Пустынная лира забвенного сына природы» (1807).

Лит.: Замков Н., Иван Иванович Варакин, поэт-крепостной конца XVIII — начала XIX века, «Русский библиофил» 1915, № 6.

ВАРАКЛЯНЫ — город, центр Вараклянского района в Латвийской ССР. Ж.-д. станция. Имеются маслозавод, мельницы, в 1947 построен льнозавод. Дом культуры, три школы (в т. ч. одна средняя). В. основаны в конце 17 в.

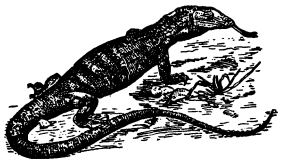
ВАРАКСИН, Владимир Николаевич (р. 1901)— советский архитектор. По его и А. П. Воинова проектам в Минске выстроены здания Дворца пионеров (1936) и ЦК КП(б) Белоруссии (1939—47). По проекту В. сооружены кинотеатр в Могилёве и Дом Советов в Слуцке (1939). После Великой Отечественной войны В. осуществляет строительство и восстановление ряда крупных жилых и общественных зданий в Минске и Гомеле. Оригинальное творчество В., отличающееся строгостью и ясностью решения архитектурного образа, опирается на традиции архитектуры русского и белорусского классицизма.

ВАРАКУШКА, Luscinia svecica,— красивая птица из семейства дроздовых. Оперение у самца — сверху буроватое, горла и зоба — синее; на груди белое или рыжее пятно; брюшко белое. Распространена В. в Северной Европе и Азии; на зиму отлетает в Южную Азию и в Африку. В Советском Союзе обитает повсеместно, кроме степей и пустынь. Преимущественно встречается на равнинах и в горах во влажных местах среди кустарников или тростников. Гнездится на земле. Самцы хорошо поют.

ВАРАНГЕР-ФЬОРД — залив в ю.-з. части Баренцова м., между полуостровами Рыбачьим и Варангер; вдаётся в берег материка основной частью на 35—60 *км*, узкой вершиной — ещё на 60 *км*. Ширина залива у входа 49 *км*, в его вершине — 4 *км*; глубина изменяется по оси фьорда от 300 *м* в открытой части до 50 *м* у берегов. Режим определяется гл. обр. водообменом с Баренцовым м. Средняя годовая температура воды на поверхности +3, +4°, солёность 34, 34,3‰. Приливы полусуточные, их высота 2,2 *м*.

ВАРАНЫ, Varanidae,— семейство ящериц, содержащее единственный ныне живущий одноименный род Varanus. В.— самые крупные из современных ящериц; нек-рые виды достигают 3 *м* длины. Тело удлинённое, особенно шея; ноги хорошо развиты, сильные; хвост длинный, у многих видов сжатый с боков. Более или менее приплюснутая голова покрыта мелкими щитками; чешуи туловища округлые, выпуклые, окружённые кольцом зёрнышек. Язык очень длинный, глубоко рассечённый на конце, втягивающийся во влагалище, как у змей. В строении черепа имеются характерные особенности. Конические, загнутые назад зубы прикреплены к внутренней стороне челюстей (плевродонтные). Современные В. в числе 32 видов распространены в тропич., субтропич. и отчасти умеренных частях Вост. полуша-

рия; на Мадагаскаре их нет. В. обитают в сравнительно открытых местах, обычно поросших кустарниками; многие держатся по берегам рек и других пресных водоёмов, хорошо плавают и ныряют. Большинство видов может лазать по деревьям и кустарникам, а новогвинейский варан (V. prasinus) постоянно живёт на деревьях и имеет зелёную окраску. Бегают В. очень быстро, характерно приподняв туловище. Виды, обитающие в сухих местностях, скрываются от опасности в норах, а живущие по берегам водоёмов устремляются к воде и ныряют. В.— настоящие хищники, некоторые в поисках добычи совершают иногда значительные переходы. Питаются ящерицами, змеями, мелкими млекопитающими, разоряют гнёзда птиц, поедают также крупных насекомых и других членистоногих; виды, живущие у воды, питаются гл. обр. лягушками, рыбами, крабами, моллюсками и другими водными животными.



Серый варан.

Полосатый В., кабарагойя (V. salvator), распространён по водоёмам Юж. Азии, на Индомалайском архипелаге и в Сев. Австралии. Достигает 3 *м* длины, имеет оливково-чёрную окраску с поперечными рядами кольчатых жёлтых пятен на спине. Похожий на него нильский В. (V. niloticus) длиной до 170 *см* часто встречается по берегам рек Африки, за исключением сев.-зап. её части. Характерным обитателем пустынь является серый В., зем-зем, (V. griseus), распространённый в Сев. Африке, юго-зап. Азии (на В. до сев.-зап. Индии), а также в СССР, в Туркмении, Узбекистане, Таджикистане и в юж. части Казахстана. Достигает в длину 1,5 *м*, сверху розовато-песочного цвета с широкими бурыми поперечными полосами на спине и хвосте. Обитает в пустынях, преимущественно песчаных, и в предгорьях. Поселяется в норах других животных, реже сам роет нору. Самка откладывает 10—20 яиц и зарывает их в песок. Половозрелость наступает не ранее третьего года жизни.

В 1912 на небольшом о-ве Комодо и трёх смежных островах, расположенных к В. от о-ва Явы, впервые был обнаружен крупнейший из современных В., получивший название комодского дракона (V. comodoensis). Эта огромная ящерица достигает 3,5 *м* длины и весит до 100 *кг*. Кожа В. используется для различных изделий, в т. ч. для обуви; мясо во многих странах употребляется в пищу. В СССР в 1933—40 производилась заготовка шкур серого В. в количестве нескольких тысяч ежегодно.

Лит.: Терентьев П. В. и Чернов С. А., Определитель пресмыкающихся и земноводных, 3 изд., М., 1949; Брем Л. Э., Жизнь животных, т. 5 — Земноводные и пресмыкающиеся, 4 изд., СПБ, 1914 (стр. 156).

ВАРАХША — занесённые песком развалины резиденции бухар-худатов (домусульманских правителей Нижнего Зеравшана), расположенные в 40 *км* к западу от г. Бухары. Археологическое изучение В. ведут с 1937 Узбекистанский комитет по охране памятников, с 1947 Экспедиция Академии наук Узбекской ССР под руководством В. А. Шишкина. Раскопками установлено, что заселение В. произошло еще до начала нашей эры. К 3—4 вв. н. э. относятся остатки дворцовых построек бухар-худатов. Стены построек украшены резным стуком (стук — толстый слой штукатурки высокого сорта, поддающейся резьбе), в частности — изображениями водоёмов с волнами, водорослями и рыбами, скульптурными изображениями, а также многоцветной росписью. Росписи, отличающиеся высоким художественным мастерством и яркостью красок, изображают битву царей или героев, сидящих на белых слонах, с чудовищами (белые и жёлтые грифоны, львы, гепарды), сцены конной охоты на козлов и т. д. Расцвет В., судя по найденным монетам, относится к 4—7 вв. В 11 в. город запустел.

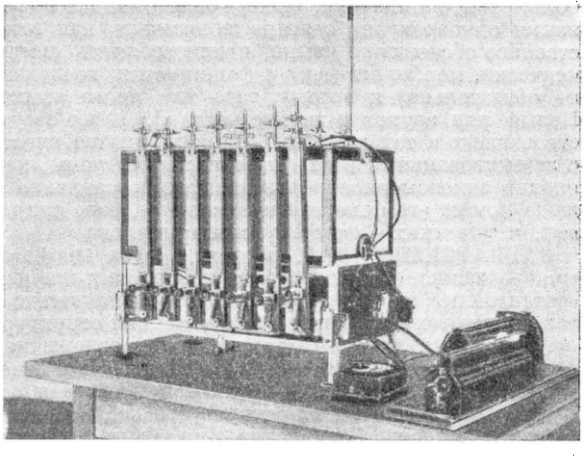
Открытые в В. древние памятники монументального изобразительного искусства народов Средней Азии (датируемые 4—6 вв.) имеют мировое значение.

Лит.: Шишкин В. А., Исследование городища Варахша и его окрестностей, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1941, вып. 10; его же, Археологические работы 1947 года на городище Варахша, «Известия Акад. наук Уз. ССР», 1948, № 5; его же, Архитектурная декорация дворца в Варахше, «Труды отдела Востока [Эрмитажа]», 1947, т. 4, стр. 224—92.

ВАРБОЛА (в древнерусских летописях «город Воробийный», или «Воробьёв нос») — городище в Сев. Эстонии, в 60 *км* южнее Таллина. В. по площади (2 *га*)— самое обширное и одно из наиболее сильно укреплённых древних городищ Эстонской ССР. Расположено на конце возвышающегося до 8 *м* над окрестностью мыса, к-рый обнесён валом высотой в 3—6 *м*. На З. и В. имеется по входу. Примерно в середине городища сохранился колодец. Раскопки В., произведённые в 1938—41, показали, что городище возникло в 11 в. В 1212 В. была осаждена новгородцами и псковичами во главе с князьями Мстиславом Мстиславичем и Всеволодом Борисовичем; принуждена была «бить челом» и платить дань. В начале 13 в. В. не раз упоминалась в источниках в связи с борьбой эстов с немецкими и датскими захватчиками в качестве одного из наиболее важных эстонских опорных пунктов. Возможно, что В. была использована еще в 1343—45, во время восстания эстов против немцев в т. н. «Юрьевой ночи». С этого времени В. разорена и заброшена.

Лит.: Muistse eesti linnused, Tartu, 1939.

ВАРБУРГА АППАРАТ — аппарат для определения малых количеств газов. Широко используется в биологических лабораториях. Применяется при



исследовании биохимических процессов, идущих с поглощением или выделением газов (дыхание, брожение, отдельные ферментативные реакции). Прибор представляет собой водный резервуар, снабжённый терморегулятором и мешалкой для поддержания постоянной температуры; основной частью его явля-

ются дифференциальные манометры, к к-рым пришлифованы различной (в зависимости от цели) формы сосудики. В последние помещаются в той или другой среде клеточные суспензии (взвеси), кусочки тканей, мелкие животные, различные реакционные смеси. Сосудики опускаются в резервуар (манометры остаются снаружи) и при помощи особого механизма поддерживаются в постоянном качании для установления равновесия между жидкостью и газом. О количестве выделяющегося или поглощаемого газа судят по изменению давления в манометрах. Размеры обычных моделей позволяют использовать 12—14 манометров, благодаря чему можно одновременно производить такое же число определений.

ВАРВАРИЗМ, б а р б а р и з м (от греч. βάρβαρος — чужеземец),— чуждое иноязычное слово или оборот, который тем или иным образом нарушает литературные нормы данного языка и не входит в его основной словарный фонд. Теперь термин «В.» выходит из употребления. В. называют по языкам, из к-рых они взяты: латинизмами, грецизмами, германизмами, галлицизмами и др.

В 18 и 19 вв. в России среди господствующих классов, заражённых космополитизмом и находившихся под влиянием западноевропейской культуры, употребление иностранных слов и выражений вперемежку с родной речью было очень распространённым явлением. Выступая против излишнего и неправильного употребления иностранных слов, В. И. Ленин писал: «Русский язык мы портим. Иностранные слова употребляем без надобности. Употребляем их неправильно. К чему говорить „дефекты", когда можно сказать недочеты или недостатки или пробелы?» (Соч., 4 изд., т. 30, стр. 274).

От В. следует отличать интернациональную лексику. Иноязычный вклад в любом литературном языке очень велик и разнообразен. Возникает он в результате постоянного взаимного культурного обмена. Самую большую и важную часть этого вклада составляют международная общественно-политическая, а также и научно-технич. терминология, к-рая в некоторой мере является общей для большинства языков. Эта лексика не может рассматриваться, как чуждая, как В. Такие слова, как революция, коммунизм, большевик, математика, электричество, входят во все языки одновременно с этими понятиями, как естественное обогащение языка, приспособляясь синтаксически, морфологически и фонетически (последнее не обязательно) к нормам того или иного языка. Целый ряд звуков и звукосочетаний, ранее отсутствовавших в тех или иных языках, входит вместе с заимствованиями в их фонетические системы, как вполне закономерное в развитии языка явление и даже ломает его фонетическую систему, как например, в тюркских — систему сингармонизма.

ВАРВАРСКИЕ ПРАВДЫ (лат. leges barbarorum) — записи обычного права германских племён, составленные между 5 и 9 вв. В. п. появились в результате тех изменений в общественной структуре «*варваров*» (см.), к-рые были связаны с разложением родового строя и с зарождением феодальных отношений. В. п. возникли у германских племён после их расселения на территории бывшей Западной Римской империи. Германские В. п. были записаны по инициативе королевской (или герцогской) власти, иногда при участии народного собрания, и должны были, помимо фиксации старых обычаев, закрепить в законодательном порядке права и привилегии возвышающихся социальных слоёв: дружинников и крупных землевладельцев, церкви, а также опирающейся на эти слои центральной власти. Поэтому В. п. отражают как элементы родо-племенного уклада, преобладавшего у германских племён в эпоху, предшествовавшую составлению правд (родовая община, превращающаяся в соседскую; военная демократия), так и нек-рые черты развивавшегося нового, феодального строя (образование крупного землевладения в связи с развитием имущественного неравенства среди членов племени, появление элементов феодальной зависимости, зарождение классов крепостных крестьян и феодалов и возникновение государства). В. п. представляют собой важнейший исторический источник, позволяющий изучать развитие германских народов в дофеодальный и в раннефеодальный периоды.

В большинстве В. п. можно выделить раннюю редакцию, последующие наслоения, связанные с законодательной деятельностью государственной власти, и поздние редакции, отражающие социальные сдвиги в общественном устройстве народа. По своему характеру В. п. представляют собой судебники, в к-рых отдельные судебные казусы возводятся в судебные обычаи. Общие нормы права обычно отсутствуют. В. п. содержат перечень конкретных частных случаев правонарушений, для каждого из к-рых устанавливается особое материальное взыскание. Всякое правонарушение рассматривается В. п. прежде всего с точки зрения нанесения материального ущерба потерпевшему: за убийство свободного человека полагается *вергельд* (см.), за прочие поступки — штрафы и возмещения. В. п. устанавливают порядок судопроизводства, вызова в суд, судебных доказательств (испытание подсудимого, соприсяжничество).

В. п., составленные на разных стадиях перехода от доклассового общества к феодальному, очень сильно отличаются друг от друга по своему характеру. Одни из них отражают преимущественно старинное общественное устройство германских племён (Салическая, Саксонская и Фризская правды). Другие В. п. свидетельствуют о далеко зашедшем процессе разложения родо-племенного строя и зарождении феодальных отношений (таковы Бургундская, Лангобардские, Вестготская и Баварская правды, носящие следы сильного римского влияния). Самая ранняя из всех В. п. — Вестготская — возникла во 2-й половине 5 в. В конце 5 — нач. 6 вв. была записана Бургундская правда, в 6 в.— Салическая и Рипуарская, в 7 в.—Англо-саксонские правды, в 7—8 вв.— Лангобардские, в 8 в.— Баварская и Алеманнская; Хамавская, Саксонская, Тюрингская и Фризская правды относятся к концу 8 — началу 9 вв. С утверждением феодальных отношений В. п. перестали применяться, уступив место феодальному законодательству.

По характеру к В. п. приближается византийский *Земледельческий закон* (см.) (ок. 8 в.), отражающий общественный строй славян, расселившихся на территории Византии. Близка к В. п. и древнейшая редакция *Русской правды* (см.), которая, однако, отражает более высокую стадию общественного развития.

Лит.: Энгельс Ф., Франкский период, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937; Салическая Правда, пер. Н. Грацианского и А. Муравьева, Казань, 1913; Сборник законодательных памятников древнего западноевропейского права, под ред. П. Г. Виноградова и М. Ф. Владимирского-Буданова, вып. 1—2, Киев, 1906—08; Греков Б. Д., Киевская Русь, 5 изд., М., 1949; Грацианский Н. П., О материальных взысканиях в Варварских Правдах, «Историк-марксист», 1940, № 7; Богословский М., Варварские Правды, в кн.: Книга для чтения по истории средних веков, под ред. П. Г. Виноградова, т. 1, 4 изд., М., 1906; Brunner H., Deutsche Rechtsgeschichte, Bd 1, Lpz., 1906.

ВАРВАРСТВО — 1) термин, происшедший от слова «варвары», к-рым древние греки, а вслед за ними и римляне пренебрежительно называли всех чужеземцев как людей, говорящих на непонятном языке, грубых и будто бы самой природой предназначенных к рабскому состоянию. Новое содержание в понятие В. вложил Л. *Морган* (см.), к-рый в труде «Древнее общество» (1877) обозначил этим термином второй в своей периодизации период первобытного общества, следующий за периодом *дикости* (см.). По Моргану, В. началось с изобретения гончарного производства и закончилось изобретением письменности.

В своём труде «Происхождение семьи, частной собственности и государства» (1884) Ф. Энгельс использовал и развил схему Моргана, предупреждая, однако, что последующее развитие науки сделает необходимым пересмотр этой схемы. «Морган был первый,— писал Энгельс,— кто со знанием дела попытался внести в предисторию человечества определенную систему, и до тех пор, пока значительное расширение материала не заставит внести изменения, предложенная им периодизация несомненно останется в силе» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 20). Энгельс подчёркивал, что «было бы нелепо лишь „объективно" излагать Моргана, а не истолковать его критически» (Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, 1947, стр. 376).

Со времени выхода в свет работы Энгельса накопился огромный материал в области археологии, этнографии, антропологии, фольклора и языкознания. В. И. Ленин и И. В. Сталин создали учение о первобытном обществе, основанное на учёте состояния производительных сил и производственных отношений. На основе этого учения, использующего новые данные общественных наук, происходит дальнейшее развитие советской науки. Это позволяет вместо периодизации по ступеням культуры, данной Морганом, создать периодизацию на основе развития производства и производственных отношений. Развитие производства первобытно-общинного родового строя происходило сначала в течение каменного периода, подразделяющегося на *палеолит* и *неолит* (см.), а затем металлического периода (эпохи бронзы и железа). В течение каменного периода совершился «переход от грубых каменных орудий к луку и стрелам и в связи с этим переход от охотничьего образа жизни к приручению животных и первобытному скотоводству» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 118]. Далее, в металлический период произошёл «переход от каменных орудий к металлическим орудиям (железный топор, соха с железным лемехом и т. п.) и, соответственно с этим, переход к возделыванию растений и к земледелию» (там же). На основе развития производства первобытное человеческое стадо и складывающийся род (начальный период первобытно-общинного строя) сменились матриархальным, а затем — патриархальным племенем. В. по периодизации Моргана и Энгельса в основном соответствует расцвет матриархального племени, совпадающий с эпохой неолита, и патриархальное племя — эпоха бронзы и железа.

В настоящее время понятия дикость и В. не могут более служить основанием для научной периодизации истории первобытного общества. Это тем более недопустимо, что понятия дикость и В., употреблявшиеся в пренебрежительном смысле еще до Моргана применительно к народам, стоящим на низкой стадии развития, не отражая характера общественного строя этих народов, прикрывали и до сих пор прикрывают захватнические стремления империалистов-колонизаторов подчинить себе или истребить отсталые народы Америки, Африки, Азии и Океании.

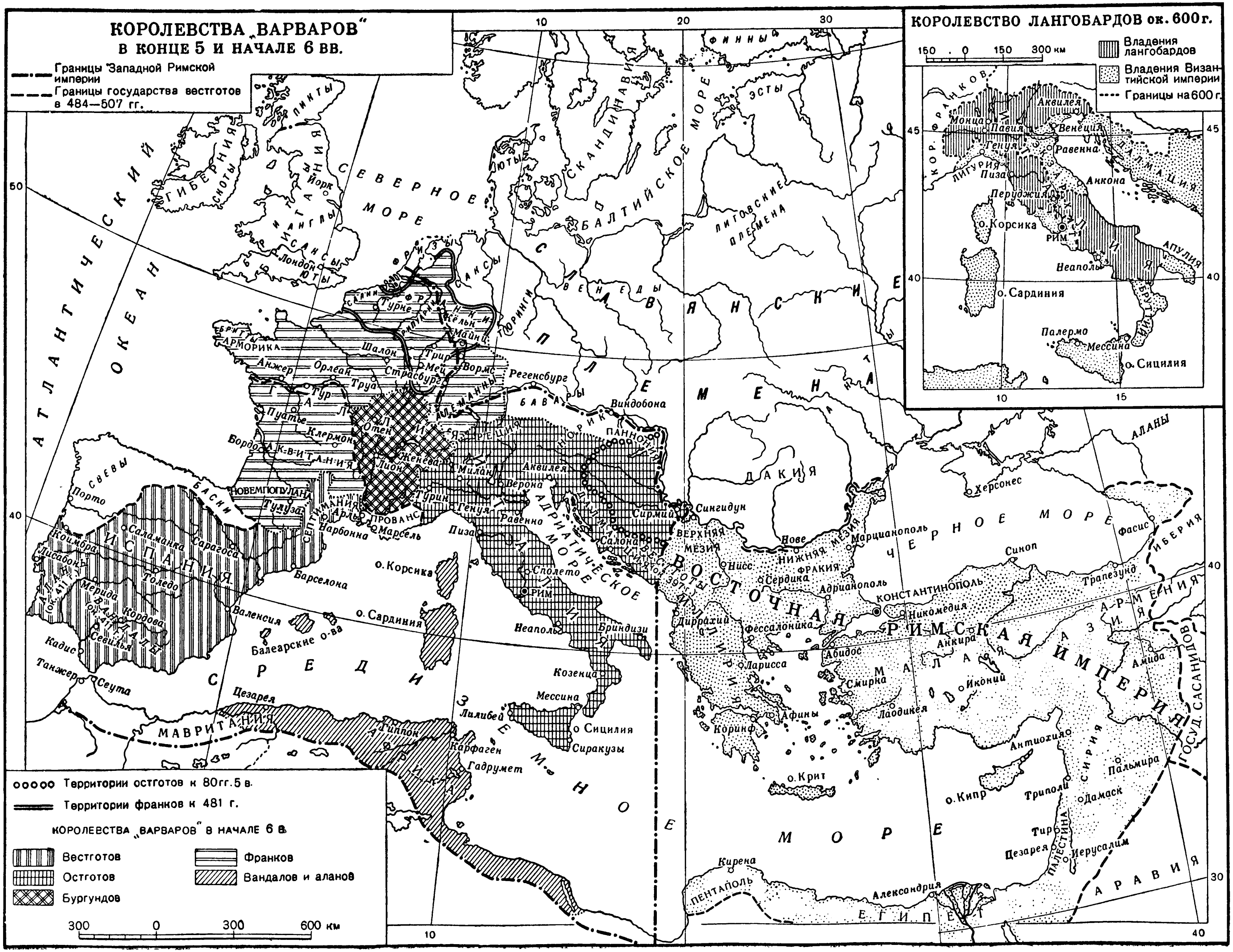
2) В обычном словоупотреблении В.— крайняя жестокость, грубость, некультурность.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, [М.], 1950; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29 («О государстве. Лекция в Свердловском университете 11 июля 1919 г.»), т. 35 («[Письмо] А. М. Горькому в декабре 1913 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»); его же, О диалектическом и историческом материализме, [М.], 1950; его же, Марксизм и вопросы языкознания, [М.], 1950.

«ВАРВАРЫ» (греч. βάρβαροι — чужеземцы) — название, дававшееся древними греками и римлянами соседним с ними племенам и различным народам Азии и вскоре получившее пренебрежительный характер. Вследствие того, что славяне, германцы и другие племена сыграли большую роль в процессе уничтожения рабовладельческого строя, представителями этого строя, а впоследствии также гуманистами и деятелями эпохи Просвещения, идеализировавшими древнюю Грецию и Рим, в понятие «В.» было вложено новое содержание: разрушители культурных ценностей.

Возникшее таким образом название «В.» было в новое время перенесено в историческую науку для обозначения совокупности народов, вторгавшихся с 4 в. в пределы Римской империи и основавших на её территории ряд самостоятельных королевств. Вторжения этих народов получили название «варварских завоеваний», а созданные в результате этих завоеваний королевства были названы «варварскими королевствами»; записи обычаев и судебники, составленные в этих королевствах, известны под наименованием варварских правд.

Завоевания германцами, славянами и другими племенами территории Римской империи происходили с 4 по 7 вв. Основной их причиной было разложение родоплеменного строя этих племён, сопровождавшееся зарождением классов и образованием крупных объединений племён, к-рые перешли в наступление на Римскую империю, переживавшую кризис рабовладельческого способа производства. Завоевания начались вторжением теснимых *гуннами* (см.) *вестготов* (см.) на Балканский п-ов (битва при Адрианополе, 378). В 410 вестготы взяли и разграбили Рим, ок. 419 захватили Юж. Галлию, а затем и Испанию. Вытесненные из Испании *аланы* и *вандалы* (см.) в 30-х гг. 5 в. укрепились в Сев. Африке. Гунны во главе целого союза различных племён двинулись в Центральную Галлию, но были разбиты в 451 поддержавшими римского наместника Аэция племенами франков, вестготов и других в битве на Каталаунских полях (близ Труа). В 443 *бургунды* (см.) обосновались в юго-вост. Галлии, а *франки* (см.) в 486 захватили сев. Галлию. В 455 вандалы подвергли Рим полному разгрому. В 493 Италия, в к-рой власть римского императора пала еще в 476, была завоёвана *остготами* (см.), а в 568 северная и средняя часть её — *лангобардами* (см.). Во второй половине 5 и 6 вв. происходило также англо-саксонское завоевание Британии. Ослабленная внутренним кризисом, Западная Римская империя не могла сопротивляться вторжениям германцев и других племён, слившимся с происходившими в ней восстаниями рабов и колонов: «...не-римляне, т. е. все „варвары", объединились против общего врага и с громом опрокинули Рим» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 432). Восточная часть Римской империи с 6 в. стала подвергаться нападениям сла-


КОРОЛЕВСТВА „ВАРВАРОВ“
В КОНЦЕ 5 И НАЧАЛЕ 6 ВВ.
Границы Западной Римской империи
Границы государства вестготов в 484—507 гг.
Территории остготов к 80 гг. 5 в.
Территории франков к 481 г.
КОРОЛЕВСТВА „ВАРВАРОВ“ В НАЧАЛЕ 6 В.
Вестготов
Остготов
Бургундов
Франков
Вандалов и аланов
300
0
300
600 км
КОРОЛЕВСТВО ЛАНГОБАРДОВ ок. 600 г.
150
0
150
300 км
Владения лангобардов
Владения Византийской империи
Границы на 600 г.
КОР. ФРАНКОВ
Монца
Павия
Аквилея
Венеция
Генуя
Равенна
ЛИГУРИЯ
Пиза
Анкона
ДАЛМАЦИЯ
Перуджия
ЭКЗАРХАТ
о. Корсика
РИМ
АПУЛИЯ
ИТАЛИЯ
Неаполь
о. Сардиния
БРУТТИЙ
Палермо
Мессина
о. Сицилия
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
ГИБЕРНИЯ
СКОТЫ
ПИКТЫ
БРИТАНИЯ
Йорк
АНГЛЫ
САНСЫ
Лондон
ЮТЫ
СЕВЕРНОЕ МОРЕ
ФРИЗЫ
САЛИИ
Турне
ФРАНКИ
РИПУАРИИ
Кёльн
Майнц
Трир
Мец
Вормс
Страсбург
Шалон
БРИТТЫ
АРМОРИКА
Анжер
Орлеан
Труа
Тур
ГАЛЛИЯ
Пуатье
Клермон
Бордо
АКВИТАНИЯ
Отен
Женева
Лион
НОВЕМПОПУЛАНА
Тулуза
СЕПТИМАНИЯ
Арль
ПРОВАНС
Нарбонна
Марсель
СВЕВЫ
БАСКИ
Порто
ИСПАНИЯ
Саламанка
Сарагоса
Коимбра
Лисабон
Толедо
АЛАНЫ (ок. 411 г.)
Мерида
ВАНДАЛЫ (ок. 411 г.)
Кордова
Севилья
Кадис
Барселона
Валенсия
Балеарские о-ва
Танжер
Сеута
Цезарея
МАВРИТАНИЯ
Гиппон
АФРИКА
Карфаген
Гадрумет
СРЕДИЗЕМНОЕ МОРЕ
о. Корсика
о. Сардиния
Лилибей
о Сицилия
Сиракузы
Мессина
Козенца
Неаполь
РИМ
Сполето
Бриндизи
ИТАЛИЯ
АДРИАТИЧЕСКОЕ МОРЕ
Пиза
Генуя
Турин
Милан
Верона
Аквилея
Равенно
РЕЦИЯ
АЛЕМАННЫ
НОРИК
ПАННОНИЯ
Регенсбург
БАВАРЫ
Виндобона
Сирмий
Салона
ДАЛМАЦИЯ
ВЕСТГОТЫ (ок. 397 г.)
ИЛЛИРИЯ
Сингидун
ЮТЫ
СКАНДИНАВИЯ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
ФИННЫ
ЭСТЫ
ЛИТОВСКИЕ ПЛЕМЕНА
САКСЫ
ТЮРИНГИ
ВЕНЕДЫ
СЛАВЯНСКИЕ ПЛЕМЕНА
АНТЫ
ДАКИЯ
АЛАНЫ
Херсонес
ЧЕРНОЕ МОРЕ
Фасис
ИБЕРИЯ
ВЕРХНЯЯ МЕЗИЯ
Нове
НИЖНЯЯ МЕЗИЯ
Марцианополь
Нисс
Сердика
ФРАКИЯ
Адрианополь
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
Никомедия
Синоп
Трапезунд
АРМЕНИЯ
ВОСТОЧНАЯ РИМСКАЯ ИМПЕРИЯ
Диррахий
Фессалоника
Абидос
Анкира
МАЛАЯ АЗИЯ
Амида
Лариса
Смирна
Иконий
Лаодикея
Афины
Коринф
о. Крит
Антиохия
СИРИЯ
Пальмира
ГОСУД. САСАНИДОВ
о. Кипр
Триполи
Дамаск
Тир
ПАЛЕСТИНА
Цезарея
Иерусалим
АРАВИЯ
Кирена
ПЕНТАПОЛЬ
Александрия
ЕГИПЕТ

вянских племён, которые с 7 в. распространились почти по всему Балканскому полуострову и в Малой Азии. Славяне сыграли громадную роль в процессе развития феодализма в Византии (см. *Византия*, Исторический очерк). В 7 в. ими было создано на Балканах Болгарское государство. Бывшие римские владения в Азии и Африке были в 7 веке захвачены *арабами* (см.).

В результате германских завоеваний на территории Западной Римской империи в 5—6 вв. сложились следующие т. н. варварские королевства. В Галлии: на юге — Тулузское королевство вестготов, на юго-востоке — Бургундское королевство и на севере — Франкское королевство; в Испании — Вестготское королевство; в Сев. Африке — королевство вандалов; в Италии — Остготское королевство и затем Лангобардское королевство; в Британии — королевства англо-саксов. Германцы, находившиеся на стадии разложения родового строя, в процессе завоеваний совместно с восставшими римскими рабами и колонами разрушили рабовладельческий способ производства. «Исчезло античное рабство, исчезли разорившиеся, нищие свободные, презиравшие труд как рабское занятие» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 160—161). После краха рабовладельческого общества произошёл синтез родового строя германцев, разлагавшегося под влиянием процесса классообразования, и римских рабовладельческих отношений, к-рые перерождались частично в феодальные. Этот синтез германского и римского общественного строя послужил исходным пунктом развития феодализма. Таким образом, т. н. варварские королевства были первой, наиболее ранней формой феодальных государств, складывавшихся в процессе разложения «военной демократии» германцев.

В первый период после завоевания господствующей социальной ячейкой в королевствах, основанных германцами, была сельская община — *марка* (см.), а основную массу населения составляли свободные земледельцы-воины. Однако одновременно из земель, захваченных у римлян и местного коренного населения бывших провинций империи, стало складываться крупное землевладение королей и их дружинников, основанное на эксплуатации труда несвободных и зависимых людей. Ускорилось разложение родоплеменного общинного строя и началось интенсивное развитие феодальных отношений. Следствием образования частной поземельной собственности (см. *Аллод*) был быстрый рост имущественного неравенства среди свободных соплеменников; появились, с одной стороны, обедневшие и вовсе разорившиеся люди, а с другой — крупные собственники, в зависимости от к-рых оказались неимущие элементы. Действовавшие в варварских королевствах обычаи и правовые нормы охраняли прежде всего интересы зажиточных групп населения. Важная роль в образовании крупного землевладения принадлежала церкви, ставшей после принятия христианства в нек-рых из этих королевств опорой королевской власти. Во Франкском королевстве и в королевствах англо-саксов в 8—9 вв. совершился «переворот в аграрных отношениях» (Ф. Энгельс), приведший к превращению основной массы свободного населения в феодально-зависимое крестьянство. Мелкие собственники, разоряемые военной службой, тяжёлыми налогами и насилиями со стороны крупных магнатов, искали защиты у церкви и могущественных светских землевладельцев, вступая в личную и поземельную зависимость от них, или оказывались под властью помещиков в результате прямого принуждения.

Классовое расслоение общества у «В.» приводило к созданию государства, к-рое, ликвидировав или подчинив себе органы «военной демократии», явилось орудием господства крупных землевладельцев. Появление государства в свою очередь оказывало влияние на развитие феодального способа производства, обостряя борьбу между уходившим в прошлое родоплеменным и укреплявшимся феодальным укладами. Государственная власть всемерно содействовала феодальному подчинению крестьян. В различных королевствах развитие феодальных отношений протекало по-разному. В нек-рых варварских королевствах, в частности в Вестготском, процесс создания феодального строя шёл очень быстро. В Италии, вследствие сильной романизации завоевавших её остготов, рабовладельческие отношения, в основном, сохранились; это послужило главной причиной непрочности Остготского королевства, его уничтожения в середине 6 в. Византией. Недолговечны были и почти все другие государства «В.». В 507 франки завоевали Тулузское королевство вестготов, а в 534 — Бургундское королевство; в 533—34 Византия разгромила Вандальское королевство; в 555 под её ударами пало государство остготов. Вестготское королевство в Испании прекратило своё существование в 711, после завоевания Испании арабами. Лангобардское королевство продержалось до присоединения его к Франкскому государству в 774. Франкское королевство, расширившее свои владения за счёт соседних народов и превратившееся уже в чисто феодальное государство, распалось в 9 в., дав начало государствам Франции, Германии и отчасти Италии. Англо-саксонские королевства в 9 в. были объединены под властью уэссекских королей в единое английское государство.

Важнейшими историческими памятниками, позволяющими изучать развитие «В.» после образования ими королевств в Западной Европе, являются записи обычного права, так называемые варварские правды.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 1, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 5, М., 1938 (стр. 5—33); Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1950; его же, Марка, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, М., 1935; его же, К истории древних германцев, там же, т. 16, ч. 1, М., 1937; его же, Франкский период, там же; Сталин И. В., Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г., М., 1950 (стр. 36—37); Неусыхин А. И., Свобода и собственность в варварском обществе по Салической Правде, «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1945, т. 2, № 4; Липшиц Е. Э., Византийское крестьянство и славянская колонизация. (Преимущественно по данным земледельческого закона), в кн.: Византийский сборник, М.—Л., 1945; Brunner H., Deutsche Rechtsgeschichte, Bd 1, Lpz., 1906. Дополнительную литературу см. в статье *Варварские правды*.

ВАРВИК — графство в Великобритании, в Мидленде, см. *Уорикшир*.

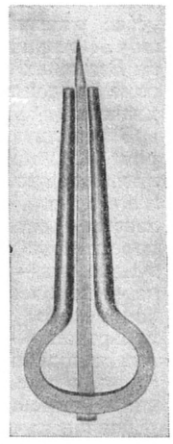
ВАРВИНСКИЙ, Иов Игнатьевич (р. 1797 — год смерти неизв.) — русский горный инженер и химик, первый исследователь открытой на Урале в 1819 платины. В 1818 окончил Горный кадетский корпус (ныне Горный институт) в Петербурге. Работал на Тульском оружейном заводе и вёл разведки каменного угля в Тульской и Калужской губ. В 1822 В. был переведён в Екатеринбург, где исследовал первые образцы неизвестного самородного металла и показал, что они состоят из смеси платины и осмистого иридия. С 1828 преподавал химию в Горном корпусе. С 1832 — помощник горного начальника Екатеринбургских заводов.

Соч. В.: Начальные основания всеобщей химии, ч. 1—3, СПБ, 1832; Взгляд на постепенное усовершенствование всеобщей химии, «Горный журнал», 1826, кн. 4.
Лит.: Мамышев Н., Краткое описание обретения платины в Сибири, «Горный журнал», 1827, кн. 1; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 4, СПБ, 1895 (имеется список трудов В.).

ВАРГА, Евгений Самойлович (р. 1879) — советский экономист, академик. Родился в Венгрии. В 1906 вступил в венгерскую социал-демократическую партию, состоял постоянным сотрудником и редактором экономического отдела её центрального органа «Непшава». В 1918 был приглашён профессором политэкономии в Будапештский университет. В 1919, будучи левым социал-демократом, занимал пост народного комиссара финансов, а затем председателя Высшего совета народного хозяйства Венгерской советской республики. После подавления венгерской революции объединёнными силами внутренней контрреволюции и интервентов В., примкнувший к коммунистам, бежал в Австрию. Здесь он написал книгу «Проблемы экономической политики при пролетарской диктатуре», ошибочные положения которой были подвергнуты В. И. Лениным резкой критике (см. Ленинский сборник VII, 1928, стр. 363—69). В 1920 В. переехал в Москву, где участвовал в работах II конгресса Коминтерна и вступил в члены ВКП(б). В. являлся активным работником Коминтерна. Был действительным членом Коммунистической академии. С 1927 возглавлял Институт мирового хозяйства и мировой политики Академии наук СССР до его слияния в 1947 с Институтом экономики; был главным редактором журнала «Мировое хозяйство и мировая политика». В 1939 В. избран действительным членом Академии наук СССР. В.— автор многих книг, статей и конъюнктурных обзоров, посвящённых экономике и политике капиталистических и колониальных стран. В работе «Новые явления в мировом экономическом кризисе», изданной в 1934, В., исходя из историч. положений доклада И. В. Сталина на XVII съезде ВКП(б), дал анализ развития кризиса 1929—33. В книге В. «Капитализм и социализм за 20 лет» (1938) приведены данные, характеризующие превосходство социалистической системы хозяйства над капиталистической. Во многих работах В., особенно после второй мировой войны («Изменения в экономике капитализма в итоге второй мировой войны», 1946, и др.), допущены серьёзные ошибки буржуазно-реформистского характера. Ошибки В. подверглись решительной критике со стороны советской печати и научной общественности (см. «Большевик», 1947, № 17; «Правда» 1948, 26 января, № 26; «Вопросы экономики», 1948, №№ 8 и 9). Под влиянием этой критики В. признал свои ошибки (см. «Вопросы экономики», 1949, № 3, стр. 79—88).

ВАРГА, Катарина (р. 1802 — г. смерти неизв.) — предводительница восстания румынских крепостных крестьян в Зап. Трансильвании. В 1841—47 под её руководством восставшие захватывали имения немецких и венгерских магнатов. Правительственным властям в 1847 удалось подавить восстание. В. была схвачена и брошена в тюрьму.

ВАРГАН — музыкальный инструмент в виде удлинённой железной подковы с прикреплённым к ней тонким стальным язычком; более примитивные В.— в виде камышовой, деревянной, костяной или роговой пластинки с вырезанным внутри неё узким язычком. Играющий на В. щипком пальца (иногда с помощью нитки) приводит в колебание язычок, прикладывая при этом инструмент к зубам или к открытому рту, к-рый служит одновременно и резонатором, усиливающим звук вибрирующего язычка, и аппаратом для изменения высоты звука (при сокращении и расширении полости рта исполнителя). В. широко распространён по всему земному шару. Его национальные разновидности в СССР: темир-чанг, или чанг-кобуз (узбекский), кубыз (башкирский), капас, капаш (чувашский), дрымба (украинский) и др. Глагол «варганить», первоначально обозначавший игру на В., перешёл в живую русскую речь с различными смысловыми значениями (шуметь, делать что-нибудь кое-как и т. д.).



Лит.: Маслов А. Л., Иллюстрированное описание музыкальных инструментов, хранящихся в Дашковском Этнографическом музее в Москве, М., 1909.

ВАРГАС, Жетулиу Дорнелас (р. 1882) — реакционный бразильский политич. деятель, президент и диктатор Бразилии в 1930—45 и президент с 1950. В 1926—28 — министр финансов. В 1930 при поддержке США В. произвёл государственный переворот и стал президентом и диктатором Бразилии. В 1937 В. распустил парламент, запретил политич. партии и установил в стране режим террора. Во внешней политике В. ориентировался на США, одновременно поддерживал самые дружественные отношения с гитлеровской Германией. Объявление Бразилией войны Германии и Италии в 1942 и Японии в 1945 носило чисто формальный характер. В ходе второй мировой войны В. способствовал установлению полного контроля США над экономикой и политикой Бразилии. Усиление прогрессивных сил в Бразилии в связи с разгромом Советским Союзом блока фашистских агрессоров вызвало опасение правящих кругов США в том, что диктатура В. может быть сметена массовым революционным движением. В. вынужден был разрешить проведение президентских выборов и назначил их на декабрь 1945. Но в октябре 1945 В. был свергнут новым американским ставленником — ген. *Дутра* (см.), к-рый с помощью террора обеспечил своё «избрание» в президенты. С 1946 В.— сенатор и один из лидеров реакционной, т. н. рабочей партии. В октябре 1950 при поддержке империалистов США вновь избран президентом Бразилии.

ВАРГАС ДЕ БЕДЕМАР, Альфонс Романович (1816—1902) — русский учёный-лесовод, составитель первых опытных таблиц роста русских лесов, таблиц, не потерявших своего значения до наст. времени. Наиболее важной его работой считается «Исследование запаса и прироста лесонасаждений С.-Петербургской губернии» (1850). В 1863 В. де Б. принимал участие в устройстве Петровской лесной дачи (под Москвой), в наст. время состоящей в ведении С.-х. академии имени К. А. Тимирязева.

ВАРГИН, Владимир Николаевич (1866—1935) — русский агроном-опытник. В. много сделал в области пропаганды травосеяния и применения минеральных удобрений в Приуралье. Известен как популяризатор с.-х. знаний: составил «Элементарный курс общего земледелия» (1897, 6 изд., 1921), к-рый долгое

время был широко распространённым пособием для с.-х. школ. В работах по организации хозяйства В. исходил из неправильных позиций, ориентируясь на мелкие крестьянские хозяйства.

ВАРДАН АЙГЕКЦИ (гг. рожд. и смерти неизв.)— крупный армянский баснописец конца 12 — начала 13 вв. Жил в Киликии. Часть жизни провёл в монастыре Айгек, откуда получил своё прозвище. С большим остроумием и мастерством В. А. обрабатывал для своих проповедей армянские народные басни и писал оригинальные басни. В. А. составил сборник, к к-рому, начиная с 13 в. и вплоть до 17 в., добавлялись новые материалы, басни, анекдоты, новеллы, составившие впоследствии новые сборники. До нас дошла часть рукописей этих сборников под заглавием «Лисья книга». В обработанных В. А. армянских народных баснях, новеллах и анекдотах ярко выражены антифеодальные и противоцерковные настроения трудящихся масс, шедшие вразрез с религиозно-нравственными толкованиями, добавлениями самого В. А. и с характером его проповедей. В баснях сатирически высмеиваются клерикалы и часто само христианское вероучение («Пустынник и овчарка», «Бедняк, священник и евангелие», «Священник-вор и вдова» и др.), а также представители светских феодальных кругов.

Соч. В. А.: *Վարդան Այգեկցի, Աղվեսագիրք, Երևան, 1935։*

Лит.: Марр Н. Я., Сборник притч Вардана. Материалы для истории средневековой армянской литературы, т. 1—3, СПБ, 1894.

Ա կ ա ղ. Մ ա ն ո ւ կ Ա բ ե ղ յ ա ն, Հայոց հին գրականության պատմություն, գ. 2-րդ, Երևան, 1946։ Հայոց միջնադարյան առակները և սոցիալական հարաբերությունները նրանց մեջ, Երևան, 1935։ Վ ր թ ա ն ե ս Փ ա փ ա զ յ ա ն, Պատմություն հայոց գրականության, մաս 1, Երևան, 1907։

ВАРДАНЯН, Анушаван (р. 1879) — армянский советский писатель, драматург. Родился в бедной крестьянской семье. Был рабочим на обувных фабриках. Литературную деятельность начал в 1905. В драме «Забастовка» (1906) В. рисует жизнь и борьбу тифлисских рабочих в дни революции 1905—07. В пьесах «Сигнал» и «Красные партизаны» изображена гражданская война в Армении, борьба народа против дашнаков за Советскую власть. Социалистической перестройке деревни и борьбе за укрепление колхозов посвящена пьеса В. «На берегу Аракса» (1940). В пьесе «Патриоты» изображён героич. труд людей Советской Армении в годы Великой Отечественной войны.

Соч. В.: *Վ ա ր դ ա ն յ ա ն Ա ն., Դրամատիկական երկեր, պրակ 1, Երևան, 1937։*

Лит.: *Հ ա կ ո բ յ ա ն Հ., Անուշավան Վարդանյան, «Մարտակոչ», 1924, 4/X։ Մ կ ր տ չ յ ա ն Հ., Անուշավան Վարդանյան, «Խորհրդային գրականություն», 1940, № 6։*

ВАРДАНЯН, Вавик (Анушаван) Тигранович (р. 1901) — советский актёр и режиссёр, профессор. Депутат Верховного Совета Армянской ССР 2-го и 3-го созывов. Член ВКП(б) с 1945. Начал сценическую деятельность в первые годы Советской власти на Сев. Кавказе и в Астрахани (актёр, режиссёр, организатор армянской театральной труппы). В 1923 поступил в драматическую студию (Москва), к-рой руководил режиссёр Московского Художественного театра С. И. Хачатуров. С 1928 В. работает актёром, а с 1937 и режиссёром театра им. Сундукяна в Ереване. В 1937 В. участвовал в организации ереванского русского театра им. Станиславского.

В.— последователь творческой системы Московского Художественного театра. Создал значительные для развития армянского театра спектакли: «Враги» М. Горького, «Человек с ружьём» Н. Погодина, «Русские люди» К. Симонова и др. К числу лучших ролей В. принадлежат: Звездич («Маскарад» М. Лермонтова), Тихон и Борис («Гроза» А. Островского), Барон, Павлин («На дне», «Егор Булычёв и другие» М. Горького) и др. Им поставлены также пьесы армянских драматургов: «Клевета» Г. Саряна, «Георг Марзпетуни» (по роману Мурацана), «На заре» А. Гулакяна, и др.

С 1927 В. занимается педагогич. деятельностью. С 1944 — директор Ереванского театрального института и руководитель кафедры актёрского мастерства. В. — автор трудов по истории театра: «Беседа о сценическом искусстве», 1939, «История западноевропейского театра, вып. 1— Античный театр», 1946, «К. С. Станиславский. (Жизнь и деятельность)», в кн.: К. С. Станиславский. Ремесло, 1948.

ВАРДАНЯН, Рузана Тиграновна (р. 1896) — советская актриса, народная артистка Армянской ССР. Работая учительницей в средней школе (до 1927), В. начала свою театральную деятельность в качестве организатора русских и армянских любительских спектаклей в городах Сев. Кавказа. В 1927 В. дебютировала в театре им. Сундукяна (Ереван) и вскоре выдвинулась в ряды ведущих актрис армянской сцены. Ею созданы роли: Полины («Доходное место» А. Островского), Шуры («Егор Булычёв и другие» М. Горького), Кекель («Пепо» Г. Сундукяна), Маргарит («Из-за чести» А. Ширванзаде) и др. В. — педагог Ереванского театрального института. Ведёт большую общественную работу в республике. Была делегатом 2-й Всесоюзной конференции сторонников мира.

ВАРДАР — река в Югославии и Греции. Длина 368 *км*. Истоки в горах Шар-Планина (Югославия); впадает в Салоникский залив Эгейского моря, образуя заболоченную дельту. Судоходна до г. Велес для мелких судов. По долине В. проходят железные и шоссейные дороги из г. Салоники в Центр. Европу.

ВАРДЁ — город на севере Норвегии. Рыболовный порт у входа в Варангер-фьорд Баренцова моря. Расположен на прибрежном острове Вардё, с материком связан моторным паромом. Ок. 3,6 тыс. жит. Пром-сть судоремонтная, маргариновая, рыбная.

ВАРДЗИЯ — грандиозный пещерный монастырский комплекс (ок. 300 помещений, расположенных

Вардзия. Вид скалы с пещерами.

в 5—6 ярусов), выдающийся памятник грузинской художественной культуры 12—13 вв. Находится

на правом берегу р. Куры, в 18 *км* от г. Ахалкалаки. Основные сооружения культового и светского назначения высечены в скале. Стены главного храма, состоящего из двух ярусов, сплошь покрыты фресками высокого мастерства (среди них сохранились портреты царя Георгия III и царицы Тамары).

Лит.: Беридзе В. В., Архитектура Грузии, М., 1948; Габашвили Ц., Вардзиа [пещерный город — крепость XI—XIII вв.]. Путеводитель, Тбилиси, 1948. ჩუბინაშვილი გ., ქართული ხელოვნების ისტორია, ტ. 1, თბილისი, 1936.

ВАРДОШВИЛИ, Харитон Иванович (наст. фамилия Николайшвили; р. 1895) — грузинский советский поэт. Выступил в печати в 1919. Первая книга стихотворений вышла в 1924. В раннем творчестве В. следовал упадочнической декадентской поэзии. Грандиозные успехи социалистического строительства оказали решающее влияние на творчество В. Поэт стал воспевать трудовые подвиги грузинского народа. Стихотворения В., написанные в годы Великой Отечественной войны, проникнуты глубоким патриотизмом («Герой», «Красноармеец», «Памяти Гастелло», «Сталинграду», «Письмо бойца к матери» и др.). В. — автор многих лирич. стихов, в к-рых он воспевает природу Грузии. В. перевёл на грузинский язык ряд произведений Пушкина, Шевченко, Брюсова, Гёте, Шиллера, Гейне и др. Стихи В. вышли отдельными сборниками в 1945 и 1947.

Соч. В.: ვარდოშვილი ხარიტონ, ლექსები, 1918—1923, თბილისი, 1924; ლექსები, თბილისი, 1943; ლექსები, თბილისი, 1947; В рус. пер. — Стихи, Тбилиси, 1945.

ВАРЕЗЕ — город в Северной Италии, в Ломбардии, вблизи итало-швейцарской границы; адм. центр провинции Варезе. Узел железных и шоссейных дорог на Милан, Комо и другие города Ломбардии. 29 тыс. жит. (1948). Значительный промышленный центр: авиационный завод, текстильные и трикотажные фабрики.

ВАРЕК — морские водоросли, выброшенные волнами на берег. Употребляются в приморских местностях на удобрение полей, корм скоту. Из В. получают также иод, поташ, соду и пр.

ВАРЕЛА, Альфредо (р. 1914) — аргентинский писатель. Активный борец за мир и демократию, редактор коммунистической газеты «Ла ора». Литературную известность В. принесла его книга «Тёмная река» (1943), правдиво изображающая эксплуатацию рабочих, занятых сбором и обработкой парагвайского чая (т. н. листьев мате) в Альта-Парана. В этой книге показан рост революционного сознания и формирование борцов против капиталистического рабства, против американского империализма (образ батрака Рамона). В.— участник Парижского конгресса в защиту мира в 1949.

Соч. В. в рус. пер.: Тёмная река, М., 1946; Свободолюбивая литература Аргентины, «Литературная газета», 1949, 19 февраля, № 15; Слово о Советском Союзе, там же, 9 марта, № 20.

ВАРЕНА — город, центр Варенского района в Вильнюсской обл. Литовской ССР. Ж.-д. станция на линии Вильнюс — Гродно. В послевоенной пятилетке в В. построены мельница, электростанция, картонная фабрика и другие промышленные предприятия, открыты Дом культуры, 2 начальные, 2 семилетние и средняя школы, 2 библиотеки.

ВАРЕНИУС, Бернхард (1622—50) — голландский географ, автор «Всеобщей географии», имевшей особое значение в истории развития географии. Вразрез господствовавшему в то время в Зап. Европе мнению о географии как о чисто описательной дисциплине, В. в этом труде сделал первую попытку дать систему знаний о земле, опираясь на законы математики и физики. В. делил географию на общую и частную. Первая охватывает круг вопросов, относимых ныне к теоретическому землеведению, вторая должна давать конкретные сведения о природе и населении отдельных стран. Первое издание книги В. вышло в Амстердаме в 1650, второе и третье — в Кембридже

Титульный лист русского перевода «Всеобщей географии».

под редакцией И. Ньютона (в 1672 и 1681). При Петре I она была переведена с латинского языка на русский и издана под заглавием «География генеральная, небесный и земноводный круги купно с их свойствы и действы в трех книгах описующая» (1718). Позже книга В. появилась на Западе на других современных языках.

ВАРЕННСКОЕ БЕГСТВО — попытка французского короля Людовика XVI бежать на французскую границу с целью возглавить оттуда поход контрреволюционных сил против начавшейся во Франции буржуазной революции. Людовик XVI, бежавший в ночь на 21 июня 1791 с семьёй из Парижа, был спустя 2 дня арестован в местечке Варенн (на вост. границе Франции) и возвращён в Париж. Народные массы требовали суда над Людовиком XVI и провозглашения республики. Учредительное собрание, в большинстве своём состоявшее из представителей крупной буржуазии, распространило версию о «похищении» короля «злонамеренными лицами» и объявило его невиновным. На протесты народных

масс Парижа Учредительное собрание ответило расстрелом республиканцев, собравшихся на Марсовом поле 17 июля 1791. Разоблачение в связи с В. б. контрреволюционных планов королевского двора способствовало дальнейшему углублению революции.

ВАРЕНЦОВ, Михаил Иванович (р. 1902) — советский геолог, один из ближайших учеников акад. И. М. Губкина, успешно развивающий его прогрессивное учение по основным проблемам геологии нефти. Профессор, доктор геолого-минералогических наук. В 1929 окончил Московскую горную академию. С 1929 по 1949 занимался региональногеологическими исследованиями в области тектоники, стратиграфии и нефтяной геологии в районах острова Сахалина, Северного Кавказа, Таманского полуострова, Туркмении, Грузии, Азербайджана, Армении, Венского и Паннонского бассейнов и др. С 1935 по 1949 руководил последовательно Закавказской, Туркменской, Волго-Башкирской и Грузинской нефтяными экспедициями. С мая 1949 В. — директор Института геологических наук Академии наук СССР.

Соч. В.: Геология нефтяных и газовых месторождений Таманского полуострова. Баку—М., 1934 (совм. с И. М. Губкиным); Геологическое строение западной части Куринской депрессии, М.—Л., 1950; Проблема нефтеносности Туркмении в свете новых данных, в кн.: Геология и полезные ископаемые Средней Азии, М.—Л., 1940 (Акад. наук СССР); Геология и нефтеносность Венского бассейна, в кн.: Сборник геологических работ, посвящённый памяти акад. И. М. Губкина, М.—Л., 1948.

ВАРЕНЦОВА, Ольга Афанасьевна (1862—1950) — профессиональная революционерка, деятель большевистской партии, активная пропагандистка марксистско-ленинских идей в русском рабочем движении. В. родилась в Иваново-Вознесенске, где и начала революционную пропаганду в ученических кружках. В 80-х гг. 19 в. она участвует в народнических кружках. С начала 90-х годов становится убеждённой марксисткой и организует первые марксистские рабочие кружки в Иваново-Вознесенске. В 1901 В. принимает участие в организации «Северного рабочего союза», идея к-рого была одобрена В. И. Лениным, и руководит работой этого союза, являясь членом его ЦК. В. активно участвует в революции 1905—07. За революционную работу В. многократно подвергалась арестам, тюремному заключению и ссылкам (в Уфимскую, Астраханскую, Олонецкую и Вологодскую губернии). После Февральской буржуазно-демократической революции В. работает в военном бюро при Московском комитете большевиков, а в октябрьские дни 1917 — в руководящем Московском центре вооружённого восстания. После победы Великой Октябрьской социалистической революции В. неутомимо работает на ответственных партийных постах. В 1919—1921 В.— секретарь Иваново-Вознесенского губкома РКП(б). На XI съезде РКП(б) была избрана членом ЦКК. В 1921—28 В.— член Совета Истпарта ЦК ВКП(б), затем работала в Институте Маркса—Энгельса—Ленина при ЦК ВКП(б). В.— автор ряда работ по истории ВКП(б). За революционные заслуги В. была награждена орденом Ленина.

ВАРЕНЬЕ — плоды или ягоды, консервированные путём варки в сахарном сиропе. Различают В. двух типов: пастеризованное,— содержащее не менее 60% сахара, расфасованное в герметически укупоренную тару и подвергнутое *пастеризации* (см.), и непастеризованное,— содержащее не менее 65% сахара. В отличие от повидла, джема и желе плоды и ягоды в В. должны сохранять свою первоначальную форму, а сироп должен быть вязким, не желирующим. Варка В. является старым русским промыслом. В. и теперь изготовляется преимущественно в СССР; за границей почти не вырабатывается.

На изготовление В. идут разнообразные плоды и ягоды (яблоки, груши, айва, абрикосы, персики, сливы, вишни, черешни, кизил, орехи, мандарины, инжир, смородина, крыжовник, земляника, малина, клюква и др.), нек-рые овощи (дыня, арбузы, изредка тыква) и лепестки цветов розы. В. можно готовить из свежего, а также и из быстрозамороженного или из сульфитированного сырья. В этих случаях сырьё предварительно подвергают размораживанию или десульфитации (удаление сернистого ангидрида), а затем производят варку В. обычным путём. В. из замороженного и из сульфитированного сырья не отличается по качеству от В., изготовленного из свежих плодов и ягод.

Основная задача варки В. состоит в том, чтобы растительная ткань плодов (или ягод) пропиталась до необходимой степени сахаром. Для облегчения этого процесса применяют различные способы подготовки сырья (очистка от кожицы, удаление косточек, разрезание на части, прокалывание и др.), важнейшим из которых является предварительная проварка (бланширование) плодов в горячей воде с последующим охлаждением. Бланширование делает растительные клетки плода проницаемыми для молекул сахара. Подготовленное сырьё заливают сиропом и подвергают варке. Количественные соотношения плодов и сахара, употребляемых для варки В., обычно следующие: на 1 весовую часть подготовленного сырья берут от 1 до 1½ весовых частей сахара. Для придания сиропу большей вязкости, а также для улучшения вкусовых качеств В. часть сахара (15—20%) заменяют патокой, добавляя её к сиропу в конце варки В.

Существующие разнообразные способы варки В. могут быть разделены на две группы: 1) способы многократной варки, когда уваривание плодов чередуется с их естественным или искусственным охлаждением; 2) способы однократной варки, когда уваривание плодов производится непрерывно, без их охлаждения. При однократной варке насыщение плодов сахаром осуществляется главным образом за счёт диффузионно-осмотических процессов; при многократной варке сахарный сироп проникает в плоды гл. обр. за счёт вакуума, образующегося в нагретых растительных клетках после их охлаждения. На консервных заводах применяется преимущественно многократная варка, обеспечивающая получение В. лучшего качества.

В производственных условиях варку В., в основном, производят в красномедных паровых двутельных варочных котлах. Выстаивание В. (охлаждение) производят в глиняных глазированных, эмалированных или алюминиевых тазах. Готовое В. переливается в тазы, снимается пенка и только после остывания В. перекладывается в подготовленную чистую сухую тару (стеклянные банки, бочки). Весь процесс производства В. занимает от 1 до 5 дней. В настоящее время в СССР сконструированы и начинают применяться вареньеварочные установки (М. Б. Лысянского и С. С. Филатова), обеспечивающие непрерывность процесса варки и сокращение продолжительности его до нескольких часов.

Хранить В. нужно в сухом прохладном месте при температуре 10—15° и относительной влажности 70—72%. Виды порчи В. во время хранения: засахаривание (кристаллизация сахара), происходящее, в основном, от чрезмерного содержания сахаров в В., неправильного соотношения между различными сахарами (глюкоза, сахароза, фруктоза), неправильной температуры хранения, частого перекатывания бочек с В., от попадания кристаллов сахара в В. перед его укупоркой и др.; брожение и плесневение, зависящее, в основном, от низкого содержания сахаров в В., большой разницы между содержанием сахаров в плодах и сиропе («непроваренность» плодов), неправильной температуры хранения и др. Полностью гарантировано от этих видов порчи пастеризованное В., расфасованное в стеклянные или жестяные герметически укупоренные банки.

Лит.: Альмендингер Е. Д. и Богданкевич В. В., Варка варенья, джема и повидла, М., 1948; Рогачев В. И., Теоретическое обоснование процесса варки варенья, в сб.: Пищевая промышленность, № 10, М., 1948; Сосновский Л. Б. [и др.], Химико-технологические исследования основных процессов производства фруктово-ягодных варений, М., 1937.

ВАРЕС, Иоханнес Якович (литературный псевдоним Барбарус; 1890—1946) — государственный деятель Эстонской ССР и поэт. Был заместителем председателя Президиума Верховного Совета Союза ССР и председателем Президиума Верховного Совета Эстонской ССР. В. происходил из семьи крестьянина-середняка Южной Эстонии. В 1914 окончил медицинский факультет Киевского университета. В первую мировую войну был мобилизован. Возвратясь из армии в 1918, в течение 20 лет работал в г. Пярну врачом страховой кассы. В. возглавлял движение передовой эстонской интеллигенции против реакции, был одним из первых активных антифашистов. В 1928 и 1935 приезжал в СССР. В 1936 был организатором движения помощи испанским республиканцам. В буржуазной Эстонии В. находился под постоянным надзором полиции. В июне 1940 волей трудящихся Эстонии В. стал премьер-министром первого народно-демократического правительства. С установлением в Эстонии Советской власти В. был избран в июле 1940 председателем Президиума Верховного Совета Эстонской ССР. Во время Великой Отечественной войны активно участвовал в организации эстонских национальных частей Советской Армии.

Литературную деятельность В. начал в 1910. Первые его стихи были опубликованы в альманахе «Молодая Эстония» под псевдонимом Барбарус. В 1922—39 выпустил несколько сборников своих стихотворений: «Соответствия» (1922), «Геометрический человек» (1924), «Мультиплицированный человек» (1927), «Мир открыт» (1930), «Средоточье огня» (1934), «Рыбы на суше» (1937), «Через порог» (1939). В ранний период своего творчества В. не был свободен от излишнего увлечения формой в ущерб содержанию. Но он преодолел влияние символизма и декадентства. Основным содержанием творчества В. в досоветский период была острая критика эстонской буржуазной республики, реакционной политики её правительства, раболепствовавшего перед иностранными капиталистич. государствами, и царившего в стране полицейского режима (стихотворения «Ночь», «Через порог», «Средоточье огня» и др.). Внимание поэта привлекали классовые противоречия капиталистич. города. Оружием критики В. нередко была сатира (стихотворение «Домовые» и др.). В его стихах чувствуется благотворное влияние В. Маяковского. От усложнённой формы своих первых стихотворений поэт постепенно переходил к бо́льшей простоте и народности. В. много путешествовал. Он был во Франции, Испании, Венгрии, Албании, Греции. Этим путешествиям посвящен сб. «Через порог», в к-ром есть цикл стихов «Классика» — об искусстве Древней Греции. В 1933 В. вместе с другими прогрессивными писателями обратился к народу, предостерегая его от угрожавшего Эстонии фашистского переворота. В 1935, после посещения СССР, В. напечатал в литературно-художественном журнале «Творчество» восторженную статью о Советском Союзе, за к-рую журнал подвергся репрессиям.

После установления Советской власти в Эстонии В. был председателем Эстонского союза советских писателей, редактором политического и литературно-художественного альманаха «Боевой рог». В годы Великой Отечественной войны В. написал много стихотворений, проникнутых глубокой любовью к своей Родине и ненавистью к фашистским захватчикам («Весна в Эстонии», «Родина зовет», «Братство поэзии» и др.). Ряд его стихов посвящён Москве и Ленинграду. В 1946 В. был награждён орденом Ленина. Ему было присвоено звание заслуженного писателя Эстонской ССР.

Соч. В.: Barbarus Johannes, Kogutud teosed, 1—2, Tallinn, 1948; Vastu voolu, Tallinn, 1946; Samm-sammult võidule, Tallinn, 1946; Relvasttud värsid, 1941—1943, Moskva, 1943; в рус. пер. — Стихотворения, М., 1940; Стихотворения, М., 1943; Избранное, Таллин, 1948.

ВАРЕШ — город в Югославии, в центральной части Боснии и Герцеговины. Железной дорогой связан с Сараево. Около 11 тыс. жит. Добыча железной руды. Имеется небольшой металлургич. завод (60—70 тыс. *т* чугуна и 6—7 тыс. *т* электростали в 1939—40), сильно разрушенный во время второй мировой войны. Из-за предательской политики клики Тито завод полностью не восстановлен.

ВАРЗАР (Варзер), Василий Егорович (1851—1940) — русский статистик и экономист. Автор популярной брошюры «Хитрая механика» (1874) о налоговой политике царского правительства, широко использованной в своё время для революционной пропаганды. Проведённые в 1900 и 1908 под руководством В. широкие статистич. обследования промышленных предприятий России дали обширный материал по экономике промышленности. Значительный интерес представляют работы В. по статистике стачек в России. После Великой Октябрьской социалистической революции В. работал в Высшем совете народного хозяйства, Центральном статистическом управлении и преподавал в вузах.

Соч. В.: Статистические сведения по обрабатывающей фабрично-заводской промышленности Российской империи за 1908 год, СПБ, 1912; Статистические сведения о стачках рабочих на фабриках и заводах за десятилетие 1895—1904 года, СПБ, 1905; Статистика стачек рабочих на фабриках и заводах за 1905 год, СПБ, 1908; Статистика стачек рабочих на фабриках и заводах за трехлетие 1906—1908 гг., СПБ, 1910; Очерки основ промышленной статистики, ч. 1—2, М.—Л., 1925—27.

ВАРЗИЯТЧИ — бальнеогрязевой курорт в Алнашском районе Удмуртской АССР, в 90 *км* от г. Ижевска, в 45 *км* от ст. Агрыз Казанской ж. д. и в 19 *км* от пристани Ижевский Источник (р. Кама). Курорт расположен в долине р. Большой Варзи, в лесостепной местности. Лечебные средства — мине-

рализованная торфяная грязь, сульфатно-кальциевая (гипсовая) вода, применяемая для питья, и слабо минерализованная, с небольшим содержанием сероводорода, гидрокарбонатно-кальциевая (т. н. серная) вода, используемая для ванн. В В.— санаторий на 300 коек, грязелечебница, ванное здание. Показания — общие для грязевых курортов (см. *Грязелечение*). Функционирует с мая по октябрь.

Лит.: Глухенький Т. Т., Курорт Варзи-ятчи и его целебные свойства, Ижевск, 1939; Пономарев А. Н., Биологическое исследование сернистых грязевых болот курорта Варзи-ятчи Удмуртской АССР, «Ученые записки Казанского гос. ун-та им. Ленина», 1946, т. 116, кн. 3; Тумановский М. Н. [и др.], О некоторых показателях физиологического действия грязей Варзи-ятчинского курорта и результаты лечения, в кн.: Сборник трудов Горьковского физиотерапевтического ин-та, Горький, 1938, вып. 2.

ВАРЗОБ (Дюшамбе-Дарья) — река на западе Таджикской ССР, правый приток р. Кафирниган; начинается на юж. склоне Гиссарского хребта. Длина 63 *км*. На В. стоит г. Сталинабад и Варзобская гидроэлектрич. станция. В нижнем течении, в Гиссарской долине, В. используется для орошения.

ВАРЗУГА — река в южной части Кольского п-ова (Мурманская обл.). Длина ок. 300 *км*. В верховьях течёт по болотистой равнине; отдельные участки среднего и нижнего течения сильно порожисты. На расстоянии 90 *км* от истоков, в месте пересечения горной гряды, В. образует водопад Падун (7 *м*). Близ устья расположено с. Кузомень. Издавна В. известна промыслами сёмги. Сплавная.

ВАРЗУ́ГСКАЯ ЦЕРКОВЬ Успения (1674)— замечательный деревянный шатровый храм, характерный для русского северного зодчества. Находится

в с. Варзуга Терского района Мурманской обл. В. ц. по идее и формам близка знаменитой каменной церкви Вознесения (16 в.) в с. Коломенском под Москвой (см. рис. на отдельном листе к ст. *Архитектура*). Очень интересна архитектурная композиция В. ц. Она включает основной объём и четыре прируба, ступенчатое бочечное (см. *Бочка*) покрытие к-рых образует оригинальный и эффектный переход к высокому восьмигранному шатру, увенчанному главой. Большой художественной ценностью отличается сохранившийся внутри храма древний резной иконостас.

ВАРИ, Lemur varius, — обезьяна из семейства *лемуров* (см.). Размером с кошку; хвост длинный, пушистый. Густой мех имеет крупные чёрные и белые пятна, очень изменчивые по форме и величине. Живёт большими стаями в лесах Мадагаскара.

ВАРИАНТА — термин, обозначающий отдельное наблюдённое значение переменного признака (напр. величина отдельного листа дуба). Те из В., величина к-рых больше среднего значения признака, называются плюс-вариантами, те же, у к-рых она меньше среднего размера, называются минус-вариантами. Иногда в биологии термин «В.» переносится и на самый индивид, несущий данный признак (см. *Биометрия*).

ВАРИАНТНОСТЬ — число степеней свободы системы, находящейся в термодинамическом равновесии, т. е. число её параметров состояния (напр. температура, давление, состав), к-рым можно задавать произвольные значения без изменения числа фаз (т. е. однородных частей) системы. Впрочем, при переходе от одной группы значений этих параметров к другой равновесие может сместиться. Понятие В. введено американским учёным Гиббсом в 1873—76. Для определения В. системы служит правило фаз, выражаемое уравнением $v=n+2-\varphi$, где v — вариантность, n — число компонентов (т. е. химически индивидуальных веществ, необходимых и достаточных для образования всех фаз системы), φ — число фаз (см. *Фаз правило*). Если В. системы равна нулю, т. е. данное равновесие фаз осуществляется только при вполне определённых значениях всех её параметров состояния, то система называется инвариантной, или нонвариантной. Примером может служить система, состоящая из трёх фаз — льда, жидкой воды и водяного пара, при температуре 0,0076°С и давлении 4,579 *мм* ртутного столба. Число её компонентов равно 1; следовательно $v=1+2-3=0$, т. е. её В. равна нулю. В этой системе нельзя изменить ни температуру, ни давление без того, чтобы не изменилось число её фаз. Если В. системы равна единице, то система называется моновариантной, или универсальной. В ней можно одному из параметров дать произвольное значение в известных пределах; тогда все её другие параметры должны иметь вполне определённые значения, зависящие от значения первого параметра; в противном случае, по крайней мере, одна из фаз исчезнет. Примером моновариантной системы может служить система из жидкой воды и пара, находящихся в равновесии. Для этой системы $v=1+2-2=1$, т. е. число её степеней свободы равно 1. Каждой температуре этой системы соответствует вполне определённое давление и обратно. Напр., при 100° давление пара в этой системе должно быть 760 *мм* ртутного столба; если при 100° повысить давление, то пар сконденсируется, а если понизить — то вода испарится.

Другим примером моновариантной системы может служить система, образованная окисью кальция, углекислым кальцием и двуокисью углерода. В этой системе может итти реакция $CaO+CO_2 \rightleftarrows CaCO_3$. В ней число компонентов 2 (окись кальция и двуокись углерода), следовательно $v=2+2-3=1$,

т. е. число степеней свободы равно 1. Равновесие здесь вполне определяется одним параметром, напр. температурой; другой же параметр — давление двуокиси углерода — будет вполне определён значением температуры.

Если В. системы равна двум, то она называется дивариантной, или бивариантной. Примером может служить система, образованная одной жидкой водой. Число компонентов в ней 1. Следовательно $v=1+2-1=2$, т. е. число степеней свободы равно 2. В такой системе можно дать, конечно в известных пределах, произвольные значения двум параметрам — давлению и температуре.

Другим примером дивариантной системы может служить система, образованная раствором соли и водяным паром; число компонентов в ней два: соль и вода. Следовательно $v=2+2-2=2$, т. е. число степеней свободы равно 2. Равновесие этой системы вполне определяется двумя параметрами, напр. температурой и составом (концентрацией) раствора; третий же параметр — давление пара — будет вполне определён теми значениями, к-рые имеют первые два. Системы с В. более двух можно назвать трёхвариантными, четырёхвариантными и т. д. Термин «число степеней свободы» в настоящее время более употребителен, чем В.

Лит.: Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947; Раковский А. В., Введение в физическую химию, М., 1938; Ван дер Ваальс И. Д. и Констамм Ф., Курс термостатики, пер. с нем., ч. 1, М., 1936.

ВАРИАТОР — устройство в виде замкнутого агрегата для плавного изменения скорости приводимого в движение механизма или машины при неизменной скорости вращения двигателя или, наоборот, — для сохранения постоянной скорости движения при изменяющемся числе оборотов двигателя. Обычно в В. используются фрикционные *бесступенчатые передачи* (см.), реже — гидравлические (см. *Гидропривод станков*). Примером применения В. является эскалатор метрополитена, где В. служит для точной подгонки скоростей движения поручней и лестницы.

ВАРИАЦИИ — музыкальная форма, образуемая изложением основной музыкальной темы и последующим рядом её видоизменённых повторений (собственно В.). Тема В. может быть оригинальной или заимствованной; количество В. бывает различным, иногда достигает нескольких десятков. В В. последовательно раскрываются и развиваются различные стороны музыкального образа, к-рый, обогащаясь новыми чертами, может приобрести иной, часто существенно отличный от первоначального, характер. Варьирование темы заключается в преобразовании (обычно усложнении) отдельных её сторон и элементов — мелодии, фигурации, ритма, гармонии, фактуры, инструментовки, темпа и т. д. Свойственная форме В. нек-рая статичность и раздробленность преодолевается в творчестве композиторов-классиков широким внутренним развитием, элементами симфонизации, приёмами контраста, симметрии и т. п., что придаёт В. классиков характер цельного, завершённого произведения. В так называемых строгих В. сохраняются общие контуры мелодии и гармонического плана темы. Так называемые свободные, или характерные, В. гораздо дальше отходят от основы темы и дают ряд самостоятельных, резко контрастирующих музыкальных образов, объединённых общей художественной идеей. Иногда в В. попеременно разрабатываются две темы (двойные В.). В форме В. строятся самостоятельные музыкальные произведения (напр. «Вариации на тему рококо» Чайковского для виолончели с оркестром, вариации Рахманинова на тему Шопена для фортепиано) или отдельные части крупных произведений (напр. тема с вариациями из сонаты ля мажор Моцарта для фортепиано, вторая часть трио Чайковского для фортепиано, скрипки и виолончели и др.).

Примером драматизации и симфонизации типа строгих В. служат 32 вариации до минор Бетховена для фортепиано — вершина историч. развития В. в западноевропейской музыкальной классике. Характерные образцы свободных В.— «Симфонические этюды» Шумана для фортепиано, вариации фа мажор Чайковского для фортепиано.

Одной из старинных форм В. в западноевропейской классич. музыке были В. с неизменно повторяющимся басовым голосом (basso ostinato). В России во 2-й половине 18 и 1-й половине 19 вв. был широко распространён самобытный жанр инструментальной музыки — русская («российская») песня с вариациями. Этот жанр оказал большое влияние на формирование национального инструментального стиля. Русские классики создали особый, тесно связанный с народно-песенной куплетностью, тип В., сохраняющий неизменную вокальную мелодию и варьирующий оркестровое сопровождение (напр. «Персидский хор» из оперы «Руслан и Людмила» Глинки, песня Марфы «Исходила младёшенька» из оперы «Хованщина» Мусоргского).

Вариационный принцип развития (принцип видоизменённого повторения) в сочетании с другими принципами (разработкой, сопоставлением и т. д.) находит применение также во многих других музыкальных формах. Форма В., как и лежащий в её основе вариационный принцип развития, глубоко коренится в народном искусстве, своеобразно и многогранно проявляясь в музыке различных народов. Для русской народной песни, наряду с мелодическим и ритмическим варьированием, характерно особое подголосочно-полифонич. варьирование. На варьировании двух русских народных песен — протяжной и плясовой — основана «Камаринская» Глинки — гениальное творение русского классического симфонизма. Необычайное богатство приёмов вариационного развития и форм В. в народной музыке многочисленных национальностей СССР служит неиссякаемым источником для творчества советских композиторов.

ВАРИАЦИОННАЯ КРИВАЯ — график *вариационного ряда* (см.).

ВАРИАЦИОННАЯ СТАТИСТИКА — часть математической статистики, изучающая распределение количественных признаков в статистических совокупностях. В совокупностях единиц, однородных в определённом отношении, встречаются признаки, количественно изменяющиеся от одной единицы к другой (рост людей одного и того же возраста, их вес, процент выполнения норм выработки рабочими какого-либо предприятия или отрасли промышленности и пр.). Такого рода признаки называются варьирующими. Группировка единиц совокупности на классы по величине варьирующего признака даёт ряды распределения, к-рые часто также называют *вариационными рядами* (см.). Эти ряды составляют главный объект исследования В. с. Рассматривая их абстрактно, т. е. безотносительно к качеству тех явлений и процессов, к-рые находят своё количественное отображение в том или ином распределении, В. с. устанавливает ряд общих показателей, играющих определённую роль в характеристике конкретных распределений. Такими показателями являются: средняя арифметическая, среднее квадратичное отклонение, мода, медиана

и нек-рые другие. Наряду с этим в В. с. рассматриваются вопросы построения т. н. теоретических распределений (см. *Распределения*), способы измерения связи между варьирующими признаками (см. *Корреляция* в статистике), а также различного рода количественные критерии оценки надёжности тех или иных полученных фактических показателей.

Нек-рые положения В. с. находят приложение при обработке результатов эксперимента, в организации работ по контролю технологического процесса производства и качества изделий и в других областях практической деятельности. В разработке этих положений большие заслуги принадлежат русским математикам — П. Л. Чебышеву, А. М. Ляпунову, А. А. Маркову, А. Н. Колмогорову, С. Н. Бернштейну, В. И. Романовскому и многим другим.

В буржуазной науке В. с. используется как орудие для «обоснований» различного рода реакционных построений, преследующих цели апологетики капиталистич. порядков и отстаивания идеалистич. направлений, вроде морганизма-вейсманизма-менделизма. «Не будучи в состоянии вскрыть закономерности живой природы, морганисты вынуждены прибегать к теории вероятностей и, не понимая конкретного содержания биологических процессов, превращают биологическую науку в голую статистику. Недаром же зарубежные статистики — Гальтон, Пирсон, а теперь Фишер и Райт — также считаются основоположниками менделизма-морганизма» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 654). Буржуазные статистики подменяют изучение конкретного содержания реально происходящих в природе и обществе процессов простым их описанием, формальным количественным анализом. При этом они используют В. с. для подтасовки данных в соответствии со своими апологетич. целями.

Лит.: Романовский В. И., Применение математической статистики в опытном деле, М.—Л., 1947; Козлов Т., Против буржуазного объективизма и формализма в статистической науке, «Вопросы экономики», 1949, № 4.

ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ — одна из важнейших ветвей математического анализа, изучающая методы нахождения наибольших и наименьших значений функционалов, т. е. переменных величин, зависящих от выбора одной или нескольких функций. Примером функционала может служить длина кривой. Если кривая изменяется, то, вообще говоря, изменяется и длина кривой, следовательно, длина является переменной величиной, зависящей от выбора кривой, т. е. от выбора функции, определяющей уравнение кривой, или — если речь идёт о пространственной кривой,— от выбора двух функций, определяющих уравнения кривой. Площадь, ограниченная замкнутой кривой; объём, ограниченный нек-рой замкнутой поверхностью; координаты центра тяжести нек-рой материальной кривой, поверхности или тела; их моменты инерции; сопротивление, оказываемое средой движущемуся в ней телу, и т. д. — всё это примеры различных функционалов. Во всех указанных случаях имеется такая зависимость, когда функции (или системе функций) соответствует число.

В. и. составляет с современной точки зрения раздел *функционального анализа* (см.), являясь исторически той его частью, которая развилась значительно ранее других. С задачами на нахождение наибольших или наименьших значений функционалов — так называемыми вариационными задачами — математики и механики встречались очень давно и даже решали некоторые из них; однако лишь задача о брахистохроне привлекла всеобщее внимание учёных.

В 1696 в журнале «Acta eruditorum» И. *Бернулли* (см.) предложил следующую задачу: среди всех кривых, соединяющих две данные точки A и B, не лежащие на одной вертикальной прямой, найти ту кривую, по которой материальная точка под действием силы тяжести (без учёта трения) скатится из точки A в точку B в кратчайшее время. Время перемещения материальной точки из A в B является функционалом, зависящим от выбора кривой AB. Задача заключается в нахождении той кривой, на которой данный функционал достигает наименьшего значения. Минимум этот не достигается на наклонной прямой AB, т. к. на ней скорость движения скатывающейся точки нарастает сравнительно медленно, в то время как на кривых, круче спускающихся из точки A вниз, скорость движения будет нарастать быстрее и бóльшая часть пути будет пройдена с большей скоростью.

Вскоре были даны три решения этой задачи, принадлежавшие И. Ньютону, Я. Бернулли и Г. Лопиталю. Кроме того, решение было известно самому автору задачи — И. Бернулли. Оказалось, что линией «кратчайшего времени» — брахистохроной — является *циклоида* (см.) с горизонтальным основанием, точка возврата к-рой находится в точке A. Наиболее интересным было решение Я. Бернулли, к-рому тем же методом удалось решить и нек-рые другие вариационные задачи. С этого времени началось быстрое развитие В. и. Однако лишь фундаментальные исследования члена Петербургской академии наук Л. *Эйлера* (см.) превратили В. и. из набора решений отдельных вариационных задач в самостоятельную математич. дисциплину, с присущими ей определёнными методами исследования. Трудами Эйлера была, в основном, закончена разработка необходимых условий экстремума (максимума или минимума) простейших функционалов и решены нек-рые более сложные вариационные задачи.

Первоначально применявшиеся Эйлером методы, называемые теперь прямыми методами, приводили к громоздким вычислениям и по этой причине были постепенно заменены весьма гибким методом вариаций, найденным Ж. Лагранжем. В своих позднейших работах Эйлер с успехом применял и метод вариаций к решению различных вариационных задач. Вывод необходимых условий экстремума в других вариационных задачах связан с именами Ж. Лагранжа, М. В. Остроградского, С. Пуассона, К. Гаусса. Исследование достаточных условий экстремума в простейшей вариационной задаче было проведено А. Лежандром, однако его рассуждение содержало неточность, которая была впоследствии замечена и исправлена К. Якоби. С иной, более общей, точки зрения исследование достаточных условий было проведено К. Вейерштрассом и Д. Гильбертом. С 30-х гг. 20 в. вновь получили широкое развитие забытые со времени Эйлера прямые методы решения вариационных задач. Разработка различных прямых методов, их обоснование и применение были в значительной мере осуществлены математиками Советского Союза (Л. А. Люстерник, И. Г. Петровский, М. А. Лаврентьев, Н. Н. Боголюбов, Н. М. Крылов и др.). Ещё более значителен вклад советских учёных в разработку качественных методов исследования вариационных задач.

Прикладное значение В. и. весьма велико. Достаточно сказать, что многие основные принципы механики и физики формулируются в виде вариационных принципов; многочисленные задачи математической физики, имеющие значение в различных прикладных дисциплинах, могут быть с успехом

решены вариационными методами. Развитие вариационных методов в задачах физики и механики шло параллельно с развитием В. и. В работах Эйлера, Мопертюи, Лагранжа, Остроградского, Гамильтона, Якоби, Гаусса и др. формулируются основные вариационные принципы механики.

Необходимые условия экстремума функционалов. В упомянутой выше задаче о брахистохроне требовалось определить кривую $y=y(x)$, соединяющую две заданные точки A и B, по которой материальная точка скатится в кратчайшее время. Пусть начало координат помещено в верхнюю точку A, а ось ординат направлена вертикально вниз (рис. 1). Скорость движения материальной точки, опустившейся на расстояние y, будет равна $\sqrt{2gy}$, где g—ускорение силы тяжести. Так как скорость движения равна производной от пути по времени, то можно написать:

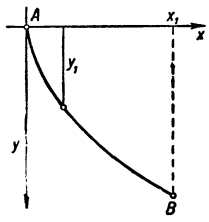


Рис. 1.

$$\frac{ds}{dt}=\sqrt{2gy};\quad dt=\frac{ds}{\sqrt{2gy}}=\frac{\sqrt{1+y'^2}}{\sqrt{2gy}}\,dx;$$

$$t=\frac{1}{\sqrt{2g}}\int_0^{x_1}\frac{\sqrt{1+y'^2}}{\sqrt{y}}\,dx.$$

Задача свелась к нахождению кривой $y=y(x)$, проходящей через две заданные точки $A(0,0)$ и $B\ (x_1, y_1)$, на которой функционал

$$\int_0^{x_1}\frac{\sqrt{1+y'^2}}{\sqrt{y}}\,dx$$

достигает минимума. Эта задача является частным случаем т. н. простейшей задачи В. и.

Простейшая вариационная задача заключается в определении той кривой $y=y(x)$, проходящей через две заданные граничные точки (x_0, y_0) и (x_1, y_1), на которой функционал

$$V\,[y\,(x)]=\int_{x_0}^{x_1}F\,[x,\,y\,(x),\,y'\,(x)]\,dx$$

достигает экстремума, т. е. наибольшего или наименьшего значения, по сравнению со значениями этого функционала на всевозможных непрерывных и гладких дугах кривых, соединяющих те же две точки. В подинтегральном выражении F есть данная функция от x, y, y' (она определена условиями конкретной задачи; напр., в задаче о брахистохроне $F=\frac{\sqrt{1+y'^2}}{\sqrt{y}}$), а $y=y(x)$ — искомая функция от x, от выбора которой зависит величина функционала (функция F — трижды дифференцируема по всем трём аргументам).

Если функционал V достигает экстремума на кривой $y=y(x)$, то приращение функционала $\Delta V=V[y(x)]-V[y(x)]$, вызванное переходом от кривой $y=y(x)$ к кривой $y=\tilde{y}(x)$, должно сохранять знак, какая бы кривая сравнения $y=\tilde{y}(x)$ ни была взята. Именно, должно быть $\Delta V\leqslant 0$, если достигается минимум, или $\Delta V\geqslant 0$, если достигается максимум. Разность $\tilde{y}(x)-y(x)$ называется вариацией функции $y(x)$ и обозначается δy. Очевидно (см. рис. 2), эта разность в рассматриваемом случае обращается в нуль в граничных точках кривой:

$$\delta y=0\ \text{ при } x=x_0 \text{ и при } x=x_1. \qquad (1)$$

Роль вариации функции при изучении функционалов аналогична роли приращения независимого переменного при изучении функций. Вариация функции $y(x)$ сама является функцией от x, причём $\frac{d}{dx}\delta y=\delta(y')$. Переход от кривой $y=y(x)$ к кривой сравнения $y=\tilde{y}(x)$ осуществляется путём прибавления к функции $y(x)$ её вариации δy:

$$\tilde{y}\,(x)=y\,(x)+\delta y.$$

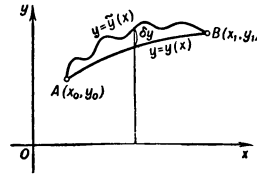


Рис. 2.

Обычно функционал исследуется на т. н. относительный экстремум, т. е. на экстремум лишь по отношению к близким кривым сравнения. При этом близость кривых может быть понимаема различно. Если на кривой $y=y(x)$ достигается экстремум функционала по сравнению с его значениями на кривых $y=y(x)+\delta y$, для которых величина $|y\delta|$ мала, а $|\delta y'|$ может принимать любые значения (см. рисунок 3), то экстремум называется сильным. Если же на кривой $y=y(x)$ достигается экстремум по отношению к более узкому классу кривых, для которых и $|\delta y|$, и $|\delta y'|$ малы, т. е. кривых, близких и по положению и по направлению касательных, то экстремум называется слабым.

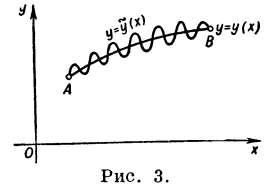


Рис. 3.

Если на кривой $y=y(x)$ функционал достигает сильного экстремума, то тем более достигается и слабый экстремум, но если достигается слабый экстремум, то сильный экстремум может и не достигаться. Следовательно, необходимые условия для достижения слабого экстремума будут являться необходимыми условиями и для достижения сильного экстремума.

Для получения необходимых условий экстремума вычисляют приращение функционала V при переходе от $y(x)$ к $\tilde{y}(x)=y(x)+\delta y$,

$$\Delta V=\int_{x_0}^{x_1}F\,(x,\tilde{y},\,\tilde{y}')\,dx-\int_{x_0}^{x_1}F\,(x,y,y')\,dx,$$

и преобразуют его по теореме о конечном приращении:

$$\Delta V=\int_{x_0}^{x_1}\left[\left(\frac{\partial\hat{F}}{\partial y}\right)\delta y+\left(\frac{\partial\hat{F}}{\partial y'}\right)\delta y'\right]dx,$$

где знак $\wedge$ над производными указывает на то, что они вычислены для промежуточных значений второго и третьего аргументов. Отсюда, пользуясь непрерывностью производных $\frac{\partial F}{\partial y}$ и $\frac{\partial F}{\partial y'}$, получают

$$\Delta V=\int_{x_0}^{x_1}\left[\frac{\partial F}{\partial y}\,\delta y+\frac{\partial F}{\partial y'}\,\delta y'\right]dx+R,$$

где R — величина порядка выше 1-го относительно δy и $\delta y'$.

По аналогии с понятием *дифференциала* (см.) главную линейную (по отношению к δy и $\delta y'$) часть приращения функционала V называют **вариацией функционала** и обозначают её δV:

$$\delta V = \int_{x_0}^{x_1} \left[\frac{\partial F}{\partial y}\delta y + \frac{\partial F}{\partial y'}\delta y' \right] dx.$$

Наряду с этим определением применяют также другое, несколько более общее, определение вариации функционала. Пусть $y(x, \alpha) = y(x) + \alpha\delta y$ [где $\delta y = \tilde{y}(x) - y(x)$, α — параметр] — семейство кривых. Изменению α от 0 до 1 соответствует переход от исходной кривой $y = y(x)$ к кривой сравнения $y = \tilde{y}(x)$. Если рассматривать значения функционала только на кривых этого семейства, то он будет нек-рой функцией от α : $V[y(x, \alpha)] = \Phi(\alpha)$, т. к. выбор α определяет кривую семейства и, следовательно, определяет значение функционала. Если экстремум функционала V достигается на исходной кривой $y = y(x)$, то функция $\Phi(\alpha)$ должна также иметь экстремум при $\alpha = 0$; поэтому должно быть $\left.\frac{\partial \Phi}{\partial \alpha}\right|_{\alpha=0} = 0$. Производная от $\Phi(\alpha)$ по α при $\alpha = 0$ и называется **вариацией функционала** V. Если применить это определение вариации к простейшему функционалу

$$V[y(x)] = \int_{x_0}^{x_1} F[x, y(x), y'(x)]\, dx,$$

то получится такой же вид вариации, как и при прежнем определении. Оба определения вариации совпадают, если приращение функционала допускает выделение главной линейной части.

Если $\delta V \neq 0$, то при достаточно малых δy и $\delta y'$ знак приращения ΔV будет совпадать со знаком вариации δV. Но δV меняет знак с изменением знака δy и, следовательно, ΔV не может сохранять знак при произвольных δy. Таким образом, необходимым условием экстремума функционала является обращение в нуль его вариации $\delta V = 0$. Если это условие выполнено, то

$$\int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial F}{\partial y}\delta y + \frac{\partial F}{\partial y'}\delta y' \right) dx = 0.$$

Интегрируя по частям второе слагаемое подинтегральной функции и принимая во внимание граничные условия (1), получают

$$\int_{x_0}^{x_1} \left[\frac{\partial F}{\partial y} - \frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F}{\partial y'}\right) \right] \delta y\, dx = 0.$$

Последний интеграл должен равняться нулю при любом выборе δy, а это возможно лишь в случае тождественного обращения в нуль первого множителя

$$\frac{\partial F}{\partial y} - \frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F}{\partial y'}\right) = 0. \qquad (2)$$

Итак, функция $y(x)$, для которой достигается экстремум функционала V, должна удовлетворять **уравнению Эйлера** (2), или, в развёрнутом виде

$$\frac{\partial F}{\partial y} - \frac{\partial^2 F}{\partial x\, \partial y'} - \frac{\partial^2 F}{\partial y\, \partial y'} y' - \frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} y'' = 0.$$

Интегральные кривые этого дифференциального уравнения 2-го порядка называются **экстремалями** рассматриваемой вариационной задачи. Семейство экстремалей зависит от двух параметров, для определения которых должны быть использованы граничные условия: $y(x_0) = y_0$ и $y(x_1) = y_1$. Функционал V может достигать максимального или минимального значения только на экстремалях.

Если подинтегральная функция $F(x, y, y')$ не содержит одного из аргументов, то уравнение Эйлера легко интегрируется. Если F не содержит явно y, то $\frac{\partial^2 F}{\partial x\, \partial y'} = 0$, и первым интегралом является $\frac{\partial F}{\partial y'} = C$. Если же F не содержит явно x, то первым интегралом будет $F - y'\frac{\partial F}{\partial y'} = C$.

Пример. Определить кривую $y = y(x)$ с заданными концевыми точками, от вращения к-рой вокруг оси абсцисс образуется поверхность наименьшей площади (задача о *минимальной поверхности* (см.) вращения). Площадь поверхности

$$S[y(x)] = 2\pi \int_{x_0}^{x_1} y\sqrt{1 + y'^2}\, dx$$

является простейшим функционалом. Так как подинтегральная функция не содержит явно x, то первый интеграл уравнения Эйлера будет иметь вид: $F - y'\frac{\partial F}{\partial y'} = C_1$ или, для данной функции F:

$y\sqrt{1 + y'^2} - \frac{yy'^2}{\sqrt{1+y'^2}} = C_1$, и после упрощения: $\frac{y}{\sqrt{1+y'^2}} = C_1$. Это уравнение легко интегрируется, и его решение имеет вид:

$$y = C_1 \operatorname{ch}\frac{x - C_2}{C_1},$$

т. е. экстремалями (рис. 4) данной вариационной задачи являются *цепные линии* (см.). Постоянные C_1 и C_2 должны быть определены из условия прохождения цепной линии через заданные концевые точки.

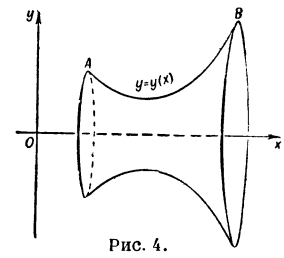


Рис. 4.

Сходным образом проводится исследование во многих более сложных вариационных задачах.

Если функционал имеет вид:

$$V[y(x)] = \int_{x_0}^{x_1} F(x, y, y', \ldots, y^{(n)})\, dx,$$

где x_0, x_1 — фиксированы, то

$$\Delta V = \int_{x_0}^{x_1} F(x, \tilde{y}, \tilde{y}', \ldots, \tilde{y}^{(n)})\, dx - \int_{x_0}^{x_1} F(x, y, y', \ldots, y^{(n)})\, dx =$$

$$= \int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial F}{\partial y}\delta y + \frac{\partial F}{\partial y'}\delta y' + \ldots + \frac{\partial F}{\partial y^{(n)}}\delta y^{(n)} \right) dx + R,$$

$$\delta V = \int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial F}{\partial y}\delta y + \frac{\partial F}{\partial y'}\delta y' + \ldots + \frac{\partial F}{\partial y^{(n)}} dy^{(n)} \right) dx.$$

Необходимым условием сохранения знака ΔV при достаточно малых δy, $\delta y'$, ..., $\delta y^{(n)}$ будет $\delta V = 0$, т. е.

$$\int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial F}{\partial y}\delta y + \frac{\partial F}{\partial y'}\delta y' + \ldots + \frac{\partial F}{\partial y^{(n)}}\delta y^{(n)} \right) dx = 0.$$

Интегрируя по частям второе слагаемое один раз, третье слагаемое два раза и т. д. и предполагая, что заданы не только концевые точки кривой $y = y(x)$, но и производные функции $y(x)$ в этих точках до

(n — 1)-го порядка включительно, получают:

$$\int_{x_0}^{x_1}\left[\frac{\partial F}{\partial y}-\frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F}{\partial y'}\right)+\frac{d^2}{dx^2}\left(\frac{\partial F}{\partial y''}\right)+\ldots+\right.$$
$$\left.+(-1)^n\frac{d^n}{dx^n}\left(\frac{\partial F}{\partial y^{(n)}}\right)\right]\delta y\,dx=0,$$

откуда (в предположении непрерывности первого множителя) следует, что

$$\frac{\partial F}{\partial y}-\frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F}{\partial y'}\right)+\frac{d^2}{dx^2}\left(\frac{\partial F}{\partial y''}\right)+\ldots+$$
$$+(-1)^n\frac{d^n}{dx^n}\left(\frac{\partial F}{\partial y^{(n)}}\right)=0.$$

Функция $y=y(x)$, для к-рой функционал V достигает экстремума, должна удовлетворять полученному дифференциальному уравнению порядка $2n$.

Экстремумы кратных интегралов впервые исследовались М. В. Остроградским (1834). Если

$$V[z(x,y)]=\iint_D F(x,y,z,p,q)\,dx\,dy,$$

где $p=p(x,y)=\frac{\partial z}{\partial x}$, $q=q(x,y)=\frac{\partial z}{\partial y}$, и D — область интегрирования, на границе которой функция $z(x,y)$ задана, то

$$\Delta V=\iint_D F(x,y,z+\delta z,p+\delta p,q+\delta q)\,dx\,dy-$$
$$-\iint_D F(x,y,z,p,q)\,dx\,dy=$$
$$=\iint_D\left(\frac{\partial F}{\partial z}\delta z+\frac{\partial F}{\partial p}\delta p+\frac{\partial F}{\partial q}\delta q\right)dx\,dy+R$$

и

$$\delta V=\iint_D\left(\frac{\partial F}{\partial z}\delta z+\frac{\partial F}{\partial p}\delta p+\frac{\partial F}{\partial q}\delta q\right)dx\,dy.$$

Необходимое условие экстремума (равенство $\delta V=0$) принимает в данном случае вид

$$\iint_D\left(\frac{\partial F}{\partial z}\delta z+\frac{\partial F}{\partial p}\delta p+\frac{\partial F}{\partial q}\delta q\right)dx\,dy=0.$$

Преобразуя по формуле Остроградского двойной интеграл в контурный, можно условие $\delta V=0$ переписать так:

$$\iint_D\left[\frac{\partial F}{\partial z}-\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial F}{\partial p}\right)-\frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{\partial F}{\partial q}\right)\right]\delta z\,dx\,dy=0,$$

откуда, в предположении непрерывности первого множителя, следует, что

$$\frac{\partial F}{\partial z}-\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial F}{\partial p}\right)-\frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{\partial F}{\partial q}\right)=0.$$

Таким образом, функция $z(x,y)$, реализующая экстремум двойного интеграла, должна быть решением нек-рого дифференциального уравнения (уравнения Остроградского) с частными производными 2-го порядка, должна быть решением нек-рой *краевой задачи* (см.). Например, если

$$V[z(x,y)]=\iint_D\left[\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2+\left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2\right]dx\,dy,$$

то функция $z(x,y)$, реализующая экстремум, должна удовлетворять уравнению $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}+\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}=0$; так как на границе области D значения функции $z(x,y)$ заданы, то определение функции $z(x,y)$ сводится к решению одной из основных задач математич. физики — к решению задачи Дирихле. Возможен — и с успехом используется — и обратный процесс: сведение краевых задач к вариационным задачам; последние могут быть решены прямыми методами В. и.

Если функционал V зависит от нескольких функций, то, изменяя (варьируя) только одну из них и считая другие фиксированными, получают функционал, зависящий лишь от одной неизвестной функции, и для него записывают необходимые условия экстремума. Например, имея функционал

$$V[y(x),\,z(x)]=\int_{x_0}^{x_1}F(x,y,z,y',z')\,dx$$

и варьируя лишь $y(x)$, получают необходимое условие экстремума в виде $\frac{\partial F}{\partial z}-\frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F}{\partial z'}\right)=0$, а варьируя только $z(x)$ — в виде $\frac{\partial F}{\partial y}-\frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F}{\partial y'}\right)=0$. Полученная система двух дифференциальных уравнений 2-го порядка, в соединении с требованием прохождения пространственной кривой $y=y(x)$, $z=z(x)$ через заданные концевые точки, даёт возможность определить кривые, на которых может реализоваться экстремум.

Интересный класс задач представляют вариационные задачи с подвижными концами; предположим, напр., что в простейшей задаче одна или обе концевые точки кривых сравнения могут перемещаться по заданным кривым. И в этом случае должны удовлетворяться указанные выше необходимые условия; для определения произвольных постоянных, входящих в уравнение экстремали, из условия $\delta V=0$ могут быть выведены добавочные условия на подвижных концах, носящие название условий трансверсальности; в частном случае для функционалов вида $\int_{x_0}^{x_1}A(x,y)\sqrt{1+y'^2}\,dx$ эти условия сводятся к тому, что искомая кривая должна пересекать заданные кривые под прямыми углами.

Одной из первых вариационных задач, рассматривавшихся после задачи о брахистохроне, была задача о кратчайших — так называемых геодезических линиях на нек-рой поверхности. Длина l кривой $y=y(x)$, $z=z(x)$, соединяющей две заданные точки на поверхности $\varphi(x,y,z)=0$, является функционалом: $l=\int_{x_0}^{x_1}\sqrt{1+(y')^2+(z')^2}\,dx$. Следовательно, задача о нахождении кратчайших линий на поверхности сводится к вопросу о существовании минимума этого функционала при дополнительном условии, что искомые функции $y(x)$ и $z(x)$ должны удовлетворять уравнению поверхности $\varphi(x,y,z)=0$. Это типичная задача на связный, или условный экстремум. Общая формулировка такого рода задач, для случая простейших функционалов, такова: найти экстремум функционала

$$\int_{x_0}^{x_1}F[x,y_1(x),\ldots,y_n(x),y_1'(x),\ldots,y_n'(x)]\,dx$$

при наличии связей (добавочных условий):

$$\varphi_i(x,y_1,\ldots,y_n)=0$$

или

$$\varphi_i(x, y_1, \ldots, y_n; y_1', \ldots, y_n') = 0$$
$$(i = 1, 2, \ldots, m;\ m < n).$$

Задачи на условный экстремум могут быть решены методом неопределённых множителей (метод Лагранжа), а именно: составляется вспомогательный функционал

$$V^* = \int_{x_0}^{x_1} [F(x, y_1, \ldots, y_n; y_1', \ldots, y_n') + \sum_{i=1}^{m} \lambda_i(x)\,\varphi_i]\,dx$$

и исследуется на безусловный экстремум. Полученная система уравнений

$$\frac{\partial F^*}{\partial y_i} - \frac{d}{dx}\left(\frac{\partial F^*}{\partial y_i'}\right) = 0 \quad (i = 1, 2, \ldots, n),$$

где $F^* = F + \sum_{i=1}^{m} \lambda_i(x)\,\varphi_i$, совместно с заданными уравнениями связей $\varphi_i = 0 (i = 1, 2, \ldots, m)$, позволяет определить все искомые функции $y_j(x) (j = 1, 2, \ldots, n)$ и неопределённые множители $\lambda_i(x)$.

Важный класс задач на условный экстремум составляют т. н. изопериметрические задачи, в которых требуется исследовать функционал

$$V = \int_{x_0}^{x_1} F(x, y_1, \ldots, y_n; y_1', \ldots, y_n')\,dx$$

на экстремум при наличии связей вида:

$$\int_{x_0}^{x_1} F_i(x, y_1, \ldots, y_n; y_1', \ldots, y_n')\,dx = l_i$$
$$(i = 1, 2, \ldots, m),$$

где l_i —заданные постоянные величины. Изопериметрические задачи также решаются методом неопределённых множителей; упрощение в данном случае заключается в том, что эти множители — постоянны. Вспомогательный функционал V^* имеет вид:

$$V^* = \int_{x_0}^{x_1} \left(F + \sum_{1}^{m} \lambda_i F_i\right) dx,$$

где λ_i — постоянны.

Простейшая, собственно *изопериметрическая задача* (см.), известная еще в глубокой древности, состоит в нахождении замкнутой линии заданной длины (заданного периметра), охватывающей максимальную площадь. Задача сводится к нахождению максимума функционала — площади, ограничиваемой кривой $x = x(t)$, $y = y(t)$ при наличии добавочного изопериметрического условия, имеющего вид:

$$\int_{t_0}^{t_1} \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2}\,dt = l.$$

Достаточные условия экстремума. Пользуясь формулой Тейлора, приращение функционала (в простейшей задаче) можно представить в виде:

$$\Delta V = \int_{x_0}^{x_1} F(x, y + \delta y, y' + \delta y')\,dx - \int_{x_0}^{x_1} F(x, y, y')\,dx =$$
$$= \int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial F(x, y, y')}{\partial y}\,\delta y + \frac{\partial F(x, y, y')}{\partial y'}\,\delta y'\right) dx +$$
$$+ \frac{1}{2}\int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\,\delta y^2 + 2\,\frac{\partial^2 F}{\partial y\,\partial y'}\,\delta y\,\delta y' + \frac{\partial^2 F}{\partial y'^2}\,\delta y'^2\right) dx + R,$$

где R имеет порядок выше 2-го по отношению к δy и $\delta y'$.

По аналогии со вторым дифференциалом величину

$$\int_{x_0}^{x_1} \left(\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\,\delta y^2 + 2\,\frac{\partial^2 F}{\partial y\,\partial y'}\,\delta y\,\delta y' + \frac{\partial^2 F}{\partial y'^2}\,\delta y'^2\right) dx$$

называют второй вариацией и обозначают $\delta^2 V$. Если $\delta V = 0$, а $\delta^2 V \neq 0$, то при всех достаточно малых δy и $\delta y'$ знак ΔV совпадает со знаком второй вариации. Отсюда могут быть выведены как необходимые условия для экстремума (помимо основного условия $\delta V = 0$), так и достаточные (для слабого экстремума). А именно, для того чтобы на экстремали Г достигался минимум (максимум), необходимо, чтобы вдоль неё выполнялось условие Лежандра:

$$\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} \geqslant 0$$

(соответственно $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} \leqslant 0$). Если, далее, Г можно включить в однопараметрическое семейство экстремалей, не пересекающихся между собой и заполняющих некоторую окрестность (рис. 5), — так называемое поле экстремалей (условие Якоби), то тогда условие $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} > 0$ (соответственно $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} < 0$) будет достаточным для слабого минимума (соответственно максимума).

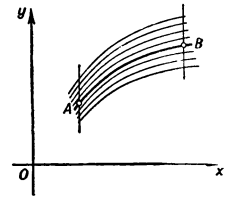


Рис. 5.

Пример. Исследовать функционал

$$V[y(x)] = \int_0^a (y'^2 - y^2)\,dx$$

при граничных условиях: $y(0) = 0$, $y(a) = 0$, где $a > 0$, и $a \neq n\pi$ (n — целое число). Уравнение Эйлера здесь имеет вид: $y'' + y = 0$. Его общее решение: $y = A\cos x + B\sin x$ или $y = C_1 \sin(x + C_2)$. Используя граничные условия, получают $y = 0$. Если $a > \pi$, то любая экстремаль $y = C_1 \sin(x + C_2)$ пересекает экстремаль $y = 0$, и, следовательно, она не может быть включена в поле экстремалей — условие Якоби не выполнено. Если же $a < \pi$, то пучок экстремалей $y(x) = C_1 \sin(x + \varepsilon)$, где $0 < \varepsilon < \pi - a$, а C_1— параметр семейства, на отрезке $(0, a)$ образует поле, включающее экстремаль $y = 0$ при $C_1 = 0$. Так как к тому же $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} = 2 > 0$, то при $a < \pi$ оба условия, обеспечивающие минимум функционала, выполнены.

При разыскании сильного экстремума функционала недостаточно исследовать знак $\delta^2 V$, так как знаки ΔV и $\delta^2 V$ (при $\delta V = 0$) могут не совпадать, если $\delta y'$ принимает большие значения, хотя бы δy и было мало.

Достаточные условия сильного экстремума были получены Вейерштрассом методами, основанными на другой идее. Пусть исследуемая экстремаль включена в поле экстремалей $y = y(x, \alpha)$ и $p(x, y)$ обозначает т. н. наклон поля — угловой коэфициент касательной к экстремали поля в точке (x, y). Приращение функционала может быть представлено в виде:

$$\Delta V = \int_{(L)} \left[F(x, y, y') - F(x, y, p) - \frac{\partial F}{\partial p}(y' - p)\right] dx,$$

где интеграл берётся по любой кривой сравнения $y = \tilde{y}(x)$, кратко обозначаемой символом (L).

Подинтегральную функцию

$$F(x, y, y') - F(x, y, p) - \frac{\partial F}{\partial p}(y' - p)$$

называют функцией Вейерштрасса и обозначают $E(x, y, p, y')$. Так как

$$\Delta V = \int_{(L)} E(x, y, p, y')\, dx,$$

то для слабого минимума достаточно, чтобы функция $E(x, y, p, y')$ была неотрицательной во всех точках поля, достаточно близких к исследуемой экстремали и для значений y', близких к p.

Для сильного минимума остаются в силе те же условия, но при этом функция $E(x, y, p, y')$ предполагается неотрицательной для любых y', а не только для y', близких к p.

Аналогично формулируются достаточные условия сильного и слабого максимума. Эти условия могут быть упрощены, если функцию $F(x, y, y')$ по формуле Тейлора представить в виде:

$$F(x, y, y') = F(x, y, p) + \frac{\partial F}{\partial p}(y' - p) + \frac{(y' - p)^2}{2} \frac{\partial^2 F(x, y, \tilde{p})}{\partial p^2},$$

где $\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}$ взята для значения p третьего аргумента промежуточного между p и y'; тогда

$$E(x, y, p, y') = \frac{(y' - p)^2}{2} \frac{\partial^2 F(x, y, \tilde{p})}{\partial p^2}.$$

Знак функции E совпадает со знаком $\frac{\partial^2 F(x, y, \tilde{p})}{\partial p^2}$ и, следовательно, для слабого минимума опять приходят к условию Лежандра: $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} > 0$ на экстремали; а в силу непрерывности рассматриваемой второй производной $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} > 0$ и для близких значений аргументов. Для сильного же минимума достаточно, чтобы $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2} > 0$ для значений x и y, близких к значениям x и y на исследуемой экстремали, и для произвольных значений третьего аргумента. Как в том, так и в другом случае, кроме того, должно быть выполнено условие Якоби. Аналогичные условия получают для слабого и сильного максимума. Как известно из дифференциального исчисления, при исследовании на экстремум функций часто бывает достаточно использовать лишь необходимые условия, а вопрос о том, достигается ли в действительности экстремум (и притом максимум или минимум), может быть решён на основании косвенных соображений. Такая замена достаточных условий косвенными соображениями возможна и в вариационных задачах, но лишь при соблюдении известной осторожности. Вот два примера, иллюстрирующих возникающие здесь осложнения:

1. Определить минимум функционала $V = \int_{x_0}^{x_1} y^2\, dx$, причём $y(x_0) = y_0 \neq 0$, $y(x_1) = y_1 \neq 0$. Ясно, что $V \geqslant 0$. Очевидно также, что на непрерывных и даже на гладких кривых можно получить значения данного функционала сколь угодно близкие к нулю; для этого следует лишь выбрать кривую, достаточно круто спускающуюся из точки (x_0, y_0) к оси абсцисс, далее идущую по оси абсцисс и около точки x_1 круто поднимающуюся к точке (x_1, y_1) (рис. 6). Однако нижняя грань значений функционала $V = 0$ не достигается ни для одной непрерывной функции $y(x)$, удовлетворяющей поставленным граничным условиям.

2. Определить минимум функционала

$$V = \int_0^2 y'^2 (1 - y')^2\, dx,\ y(0) = 0,\ y(2) = 1.$$

Очевидно, что $V \geqslant 0$, причём на гладких кривых $V > 0$, хотя и может быть сколь угодно близким к нулю. Нижняя грань значений функционала $V = 0$ достигается в данном случае на кривой $y = y(x)$, имеющей

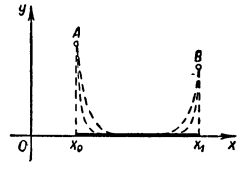


Рис. 6.

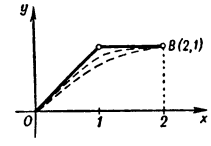


Рис. 7.

разрывную производную, например на кривой: $y(x) = x$ при $0 \leqslant x \leqslant 1$ и $y(x) = 1$ при $1 < x \leqslant 2$, изображённой на рис. 7.

Вариационные задачи, в которых допускаются кривые с угловыми точками, исследовал еще Вейерштрасс. Задачи на отражение и преломление экстремалей неизбежно приводят к изучению экстремалей с угловыми точками; но и другие задачи В. и. нередко допускают решения с разрывными производными.

Интересные результаты в области изучения экстремалей с точками перелома получил советский математик А. М. *Размадзе* (см.).

Прямые методы в вариационных задачах. При решении простейшей вариационной задачи

$$V = \int_{x_0}^{x_1} F(x, y, y')\, dx;\ y(x_0) = y_0 \text{ и } y(x_1) = y_1$$

Эйлер заменял интеграл интегральной суммой, кривую $y = y(x)$ — ломаной с заданным числом звеньев, производную y' — отношением $\frac{\Delta y}{\Delta x}$. При этом функционал V превращался в функцию ординат $y_1, y_2, \ldots, y_{n-1}$ концевых точек каждого прямолинейного звена ломаной (рис. 8). Выбирая ординаты y_1, y_2, ..., y_n так, чтобы их функция V достигала экстремума, и затем, переходя к пределу,— считая, что длина каждого звена ломаной стремится к нулю, а, значит, число звеньев неограниченно возрастает,— Эйлер в пределе получал решение вариационной задачи. Основная идея этого метода, как и других прямых методов, заключается в том, что вариационная задача рассматривается как предельная для некоторой задачи на экстремум функции конечного числа переменных. Функционал при этом рассматривается как функция бесконечного числа переменных.

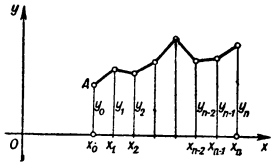


Рис. 8.

Вот другая реализация той же идеи. Рассматривают нек-рую бесконечную систему функций $u_1(x)$, $u_2(x)$, ..., $u_n(x)$,... и составляют из n первых функций линейную комбинацию с произвольными, пока постоянными, коэфициентами

$$y_n(x) = \sum_{i=1}^{n} a_i u_i(x).$$

Значение функционала $V[y(x)]$ рассматривают лишь для различных линейных комбинаций вида $\sum_{i=1}^{n} a_i u_i(x)$.

При этих условиях функционал V превращается в функцию коэфициентов a_i:

$$V[y_n(x)] = \Phi(a_1, a_2, \ldots, a_n).$$

Выбирают все a_i так, чтобы эта функция достигла экстремума, т. е. определяют их из уравнений

$$\frac{\partial \Phi}{\partial a_j} = 0 \qquad (j = 1, 2, \ldots, n). \qquad (3)$$

Устремляя затем n к бесконечности, при нек-рых ограничениях, касающихся полноты системы функций $u_1, u_2, \ldots, u_n, \ldots$, получают в пределе решение вариационной задачи. Успех применения этого метода зависит от удачного выбора системы функций $u_i(x)$. При неудачном выборе функций $u_i(x)$ решение системы уравнений (3) может оказаться практически непреодолимо сложным. Этот метод может быть применён и к функционалам, зависящим от функций нескольких независимых переменных.

Например, исследуется на экстремум функционал

$$V[z(x, y)] = \iint_D \left[\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2 + 2g(x, y)\, z \right] dxdy,$$

где область интегрирования D определяется неравенствами $0 \leqslant x \leqslant \pi$, $0 \leqslant y \leqslant \pi$; на границе области D $z=0$; $g(x,y)$—функция, представимая в прямоугольнике D абсолютно и равномерно сходящимся рядом

$$g(x, y) = \sum_{m=1}^{\infty} \sum_{n=1}^{\infty} b_{nm} \sin nx \sin my.$$

В качестве системы функций $u_{pq}(x, y)$ в этой задаче удобно взять тригонометрические функции; чтобы функции удовлетворяли граничному условию $z=0$, надо взять лишь произведения синусов $u_{pq}(x, y)=\sin px \sin qy$; далее

$$z_{mn}(x, y) = \sum_{q=1}^{n} \sum_{p=1}^{m} a_{nm} \sin px \sin qy,$$

$$V[z_{mn}(x, y)] = \frac{\pi^2}{4}\left[\sum_{q=1}^{n} \sum_{p=1}^{m} (p^2 + q^2)\, a^2 q_p + 2 \sum_{q=1}^{n} \sum_{p=1}^{m} b_{pq} a_{pq} \right].$$

Функционал V превратился в функцию Ф коэфициентов a_{pq}, которые выбираются так, чтобы функция достигла экстремума:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial a_{pq}} = 0; \quad \frac{\partial \Phi}{\partial a_{pq}} = \frac{\pi^2}{2}[(p^2 + q^2)\, a_{pq} + b_{pq}];$$

$$a_{pq} = -\frac{b_{pq}}{p^2+q^2};$$

$$z_{mn}(x, y) = -\sum_{q=1}^{n} \sum_{p=1}^{m} \frac{b_{pq}}{p^2+q^2} \sin px \sin qy.$$

Предельный переход при $n \longrightarrow \infty$ и $m \longrightarrow \infty$ приводит к следующему решению вариационной задачи:

$$z(x, y) = -\sum_{q=1}^{\infty} \sum_{r=1}^{\infty} \frac{b_{pq}}{p^2+q^2} \sin px \sin qy.$$

Уравнение Остроградского

$$\frac{\partial F}{\partial z} - \frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial F}{\partial p}\right) - \frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{\partial F}{\partial q}\right) = 0$$

для рассматриваемого функционала имеет вид:

$$\frac{\partial z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = g(x, y),$$

причём нас интересует его непрерывное решение, определённое в области D и обращающееся в нуль на границе. Эта краевая задача решена, следовательно, путём сведения её к вариационной задаче, к которой применён прямой метод решения.

Большинство краевых задач математич. физики сводится, как и в рассмотренном выше примере, к исследованию на экстремум некоторого квадратичного функционала. В этом случае функция Ф также квадратична, а, следовательно, уравнения $\frac{\partial \Phi}{\partial a_{pq}} = 0$ линейны.

Качественные методы. Дифференциальные уравнения вариационных задач удаётся проинтегрировать в конечном виде лишь в исключительных случаях. В связи с этим особое значение приобретают качественные методы исследования вариационных задач, к-рые дают возможность ответить на вопросы о существовании решений, об их числе, о различных качественных особенностях экстремалей или их семейств. За последние 25 лет качественные методы получили весьма широкое развитие; учёным Советского Союза принадлежат выдающиеся результаты в этой области. Впервые в СССР стал применять качественные методы к вариационным задачам П. С. Урысон; однако наиболее значительные результаты в этой области были получены Л. А. *Люстерником* и Л. Г. *Шнирельманом* (см.). Для оценки числа решений вариационной задачи они (а затем и другие исследователи) рассматривали задачу об оценке числа экстремальных точек функции, а затем переносили полученные результаты на случай функционалов.

Оказалось, что число точек экстремума функций и число решений вариационных задач существенно зависят от свойств пространства, на котором функция или функционал определены. Например, функция, заданная на сфере, имеет по крайней мере две критич. точки (т. е. точки, в которых дифференциал функции обращается в нуль): одну точку максимума и одну точку минимума. Если же функция определена на торе (см. рис. 9) или на *проективной плоскости* (см.), то она имеет, по крайней мере, три критические точки: одну точку минимума, одну точку максимума и одну точку седлообразного вида, в которой функция не имеет ни максимума, ни минимума.

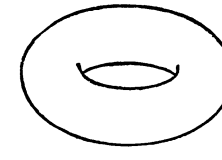


Рис. 9.

У функций, заданных на топологически ещё более сложных пространствах (см. *Топология*), неизбежно возникает ещё большее число критических точек. Если функционал V задан на всевозможных гладких кривых на торе, соединяющих две фиксированные точки, то число критических элементов (т. е. линий, на которых $\delta V=0$) бесконечно. Если функционал задан на всевозможных замкнутых кривых на поверхности, топологически эквивалентной тору, то число критических элементов также бесконечно.

Если функционал определён на линиях, соединяющих две заданные точки на поверхности, эквивалентной сфере, то число решений вариационной задачи бесконечно, причём в это число включаются не только линии, на к-рых достигается максимум или минимум, но и другие критические линии; в нек-рых

задачах только такие экстремали, на к-рых функционал не достигает ни максимума, ни минимума, и представляют интерес (на значение таких экстремалей обратил внимание еще П. Л. Чебышев). Особенно трудной оказалась задача об оценке числа критических элементов функционала, заданного на замкнутых кривых без самопересечения, расположенных на поверхностях, топологически эквивалентных сфере, например задача об оценке числа замкнутых геодезич. линий без самопересечения на указанных выше поверхностях. Эта трудная задача была решена Люстерником и Шнирельманом. Они доказали, что на каждой поверхности, топологически эквивалентной сфере, существуют по крайней мере три самонепересекающиеся замкнутые геодезические различной длины; если же длины хотя бы двух из этих геодезических совпадают, то появляется бесконечное множество замкнутых геодезических равной длины. Например, на эллипсоиде $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$, $a>b>c$, в сечении плоскостями $x=0$, $y=0$ и $z=0$ получаются три самонепересекающиеся геодезические различной длины. Если же длины двух из этих геодезических совпадают, например если $a=b$, то на получающемся эллипсоиде вращения имеется бесконечное множество замкнутых геодезических равной длины — семейство меридианов.

Связь с функциональным анализом. Из всего сказанного выше видна глубокая аналогия, существующая между методами исследования на экстремум функций и функционалов. Корни этой аналогии обнаруживаются, если ввести обобщённое понятие функции, охватывающее как частный случай и функции в обычном понимании этого слова и функционалы. Если каждой точке p нек-рого пространства M соответствует число $f(p)$, то говорят, что на пространстве M определена функция f. Элементами пространства M — его точками — могут быть числа, системы чисел, функции, системы функций или какие-нибудь иные объекты. Если точками пространства M являются числа или конечные системы чисел, то $f(p)$ является функцией в обычном смысле слова; если же элементами пространства M являются функции или системы функций, то пространство называется функциональным, а $f(p)$ является функционалом. Для того чтобы для функции $f(p)$ можно было определить понятие дифференциала как главной линейной по отношению к приращению аргументов части приращения функции, необходимо, чтобы на пространстве M можно было определить линейную функцию, т. е. функцию, характеризующуюся следующими двумя свойствами:

1) $f(p_1+p_2)=f(p_1)+f(p_2)$ и 2) $f(kp)=kf(p)$,

где k — действительное число. Необходимо, следовательно, чтобы точки пространства можно было складывать и умножать на действительное число. Этими свойствами обладают т. н. линейные пространства. Будем предполагать, что пространство линейно и имеет линейную метрику. Предположим, далее, что приращение функции можно представить в виде:

$$\Delta f=f(p+h)-f(p)=L(p,h)+\frac{1}{2}K(p,h)+R_3,$$

где $L(p,h)$ — линейная функция от h, $K(p,h)$ — квадратичная функция от h, а R_3 — величина порядка выше второго по отношению к норме h. Функцию $L(p,h)$ — главную линейную часть приращения, называют дифференциалом функции f, а удвоенную квадратичную часть $K(p,h)$ — вторым дифференциалом; аналогично можно определить и дифференциалы высших порядков. Если функция $f(p)$ достигает в нек-рой точке p_0 максимума или минимума, то $L(p_0, h)=0$, т. к. в окрестности точки максимума или минимума Δf должны сохранять знак, а знак $L(p_0, h)$ меняется при перемене знака h.

Если элементами функционального пространства являются непрерывно дифференцируемые функции $y=y(x)$, определённые на отрезке $x_0\leqslant x\leqslant x_1$, а за расстояние между двумя точками пространства — функциями $y=y(x)$ и $y=\tilde{y}(x)$ — принят максимум $|\tilde{y}(x)-\bar{y}(x)|$, то исследование на экстремум функции, заданной на таком пространстве, сводится к исследованию функционала на сильный экстремум; если расстояние между двумя точками пространства считать равным сумме максимумов $|\tilde{y}(x)-y(x)|$ и $|\tilde{y}'(x)-y'(x)|$, то исследование на экстремум свелось бы к исследованию функционала на слабый экстремум. При каждом из указанных выше определений расстояния получают линейное пространство с линейной метрикой, и, следовательно, можно говорить о дифференциале функции Ф, заданной на этих пространствах. Основным необходимым условием экстремума будет $d\Phi=0$, а дальнейшие условия связаны с исследованием знака второго дифференциала.

Лит.: Эйлер Л., Метод нахождения кривых линий, обладающих свойствами максимума, либо минимума, пер. с латин., М.—Л., 1934; Бернулли И., Избранные сочинения по механике, пер. с латин., М.—Л., 1937; Лаврентьев М. А. и Люстерник Л. А., Курс вариационного исчисления, 2 изд., М—Л., 1950; их же, Основы вариационного исчисления, т. 1, ч. 2, М.—Л., 1935; Гюнтер Н. М., Курс вариационного исчисления, Л.—М., 1941; Смирнов В. И. [и др.], Вариационное исчисление, Л., 1933; Смирнов В. И., Курс высшей математики, т. 4, Л.—М., 1941; Канторович Л. В. и Крылов В. И., Методы приближенного решения уравнений в частных производных, Л.—М., 1936; Люстерник Л. А. и Шнирельман Л. Г., Топологические методы в вариационных задачах, М., 1930; Рыбников К. А., Первые этапы развития вариационного исчисления, в кн.: Историко-математические исследования, вып. 2, под ред. Г. Ф. Рыбкина и А. П. Юшкевича, М.—Л., 1949; Kneser A., Lehrbuch der Variationsrechnung, B., 1925; Hadamard J., Leçons sur le calcul des variations, P., 1910; Todhunter I., A history of the progress of the calculus of variations during the nineteenth century, Cambridge, L., 1861.

ВАРИАЦИОННЫЕ ДВИЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ — движения органов растений, в основе к-рых лежат изменения тургорного растяжения клеток на разных сторонах органа. См. *Движение* (у растений).

ВАРИАЦИОННЫЙ КОЭФИЦИЕНТ (в статистике), вариации коэфициент,— показатель, употребляемый в статистике для измерения относительных размеров колеблемости признака. В. к. представляет собой отношение среднего квадратичного отклонения σ к среднему арифметическому (см. *Средние*) $\bar{x}$ и обозначается V:

$$V=\frac{\sigma}{\bar{x}}.$$

В. к. как относительное число пригоден для сравнения размеров колеблемости различных по своему характеру и размерам признаков. При помощи В. к. возможно, например сравнение размера колеблемости в производительности труда отдельных групп рабочих, занятых производством различных видов продукции, размеров колеблемости урожайности различных сельскохозяйственных культур и пр. Чем меньше В. к., тем меньше размер колеблемости признака и наоборот. Измерение относительных размеров колеблемости признаков играет особенно большую роль в практике выборочных обследований.

ВАРИАЦИОННЫЙ РЯД — совокупность каких-либо величин, расположенных в порядке их возрастания. Пусть, например, размеры десяти деталей, измеренных при выборочном контроле производства, оказались следующими:

Деталь № . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Разм. в *мм* . .	8,4	8,1	8,4	8,5	8,6	8,3	8,4	8,4	8,3	8,5

Соответствующий В. р. имеет вид:

8,1; 8,3; 8,3; 8,4; 8,4; 8,4; 8,4; 8,5; 8,5; 8,6.

В. р. полностью определяется указанием различных значений входящих в него величин и числа членов ряда, имеющих каждое из этих значений. В приведённом примере В. р. по этому способу записывается в виде таблички:

Размер	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6
Число деталей . . .	1	—	2	4	2	1

Вместо таблички можно нарисовать соответствующую *гистограмму* (см.) или полигон распределения. Для данного примера гистограмма изображена на рис. 1, а полигон распределения — на рис. 2.

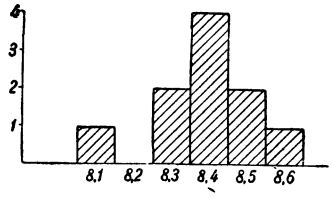


Рис. 1.

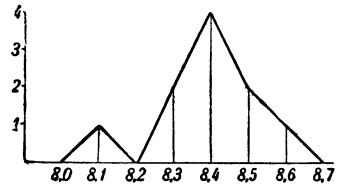


Рис. 2.

Простейшими характеристиками, которые дают общее представление о данном В. р. из n величин $x_1 \leqslant x_2 \leqslant x_3 \leqslant \ldots \leqslant x_n$, являются: 1) минимальный член $x_{\min} = x_1$; 2) максимальный член $x_{\max} = x_n$; 3) размах (называемый иногда широтой) $R = x_{\max} - x_{\min}$; 4) медиана $m = x_{k+1}$ при $n = 2k+1$ (нечётном), $m = \frac{x_k + x_{k+1}}{2}$ при $n = 2k$ (чётном); 5) среднее значение $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$; 6) дисперсия $D = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} (\bar{x} - x_k)^2$; 7) среднее квадратичное отклонение $s = \sqrt{D}$.

В данном примере:

$$x_{\min} = 8{,}1;\ x_{\max} = 8{,}6;\ R = 0{,}5;\ m = 8{,}4;$$
$$\bar{x} = 8{,}39;\ D = 0{,}0169;\ s = 0{,}13.$$

Если число различных значений величин, образующих В. р., очень велико, то обычно ограничиваются указанием числа его членов, попадающих в те или иные интервалы (см. *Математическая статистика*).

Принципиальное значение В. р. заключается в том, что В. р., составленные на основании измерения достаточно большого числа правильно отобранных объектов, позволяют определить характер изменчивости исследуемого признака.

Наиболее простым и хорошо изученным с математич. стороны является тот случай, когда В. р. получается в результате расположения в порядке возрастания независимых случайных величин

$$\xi_1, \xi_2, \ldots, \xi_n,$$

подчинённых одному и тому же распределению вероятностей: $F(x) =$ вероятности неравенства $\xi < x$.

Теорема, наиболее наглядно и полно характеризующая с качественной стороны связь, существующую в этом случае между теоретич. функцией распределения $F(x)$ и В. р., была доказана советским математиком В. И. Гливенко. По В. р. строится эмпирическая функция распределения $F_n(x) = \frac{m_x}{n}$, где m_x обозначает число членов ряда, меньших x. Теорема В. И. Гливенко утверждает, что при любом $\varepsilon > 0$ вероятность неравенства $|F_n(x) - F(x)| < \varepsilon$ стремится к единице при возрастании n.

В последнее время эмпирич. функция распределения начинает входить в употребление в качестве способа изображения В. р. и в практич. статистич. работы. На рис. 3 эмпирическая функция распределения для В. р. ста средних июльских температур в Стокгольме за 1841—1940 сопоставлена с теоретич. нормальной кривой вида

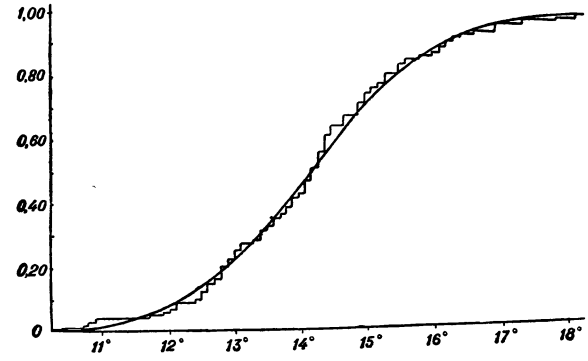


Рис. 3.

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{(u-a)^2}{2\sigma^2}}\, du.$$

Много исследований посвящено предельному поведению членов вариационного ряда, полученного в результате n независимых испытаний с заданной функцией распределения $F(x)$ при $n \to \infty$. Особенно существенна в этом направлении работа советских математиков Н. В. Смирнова и Б. В. Гнеденко.

О связи В. р. с теоретическим распределением см. также *Распределения* и *Теория вероятностей*.

Лит.: Гнеденко Б. В., Курс теории вероятностей, М.—Л., 1950; Смирнов Н. В., Предельные законы распределения для членов вариационного ряда, «Труды Математического ин-та им. В. А. Стеклова», 1949, вып. 25; Крамер Г., Математические методы статистики, пер. с англ., М., 1948.

О приёмах обработки В. р. — Митропольский А. К., Техника статистического исчисления, М.—Л., 1931.

ВАРИАЦИЯ (в астрономии) — одно из неравенств (т. е. неправильностей) движения Луны, изменяющее её среднюю долготу. В. вызывается тем, что скорость движения Луны по её орбите вокруг Земли то увеличивается, то уменьшается притягательным действием Солнца (с периодом в две недели). В силу

этого лунная орбита непрерывно деформируется. Максимальное значение В. равно 39′30″. В. впервые была обнаружена в средние века арабским астрономом Абу-ль-Вефой, окончательно установлена датским астрономом Тихо Браге и объяснена Ньютоном. См. *Небесная механика*.

ВАРИАЦИЯ (в вариационном исчислении) — 1) В. функции — разность между любой из функций $\tilde{y}(x)$, рассматриваемых в некоторой вариационной задаче (т. н. допустимых функций задачи) и какой-нибудь одной определённой из этих функций $y(x)$. В. функции y обозначается $\delta(y)=\tilde{y}(x)-y(x)$; она сама также является функцией от x. 2) В. функционала — главная линейная часть приращения $\Delta V=V[y(x)+\delta(y)]-V[y(x)]$, к-рое функционал $V[y(x)]$, т. е. переменная величина, зависящая от функции $\tilde{y}(x)$, получает вследствие вариации функции $y(x)$. В. функционала V обозначается δV; это понятие аналогично понятию *дифференциала* (см.) функции, тогда как понятие В. функции аналогично дифференциалу независимого переменного.

ВАРИАЦИЯ — 1) в музыке — видоизменение музыкальной темы, мелодии или её сопровождения (см. *Вариации*); 2) в балете — технически развитый танец, исполняемый солисткой без участия партнёра.

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН — своеобразное заболевание вен по преимуществу нижних конечностей и прямой кишки (см. *Геморрой*), реже пищевода, семенного канатика (см. *Варикоцеле*), половых губ женщин. В.р.в. принято рассматривать не как изолированное заболевание сосудов, а как результат системной недостаточности и слабости опорной соединительной ткани организма, с одной стороны, и как результат недостаточности клапанов вен и затруднения оттока крови (при беременности, запорах, опухолях брюшной полости, болезнях сердца), с другой стороны. Длительное стояние, сопровождаемое венозным застоем, способствует при этом часто развитию заболевания.

При расширении венозной стенки нормальное строение её резко нарушается и изменяется, она истончается, склерозируется, при этом страдают и нервные волокна, проходящие в толще сосудистой стенки. Эти нервы обычно имеют трофическую функцию (т. е. функцию регуляции питания тканей конечности, особенно кожи). При нарушениях их проводимости появляются расстройства питания кожи конечности в виде истончения, отложения бурого пигмента, сухости, шелушения и экземы с образованием язв голени — так называемых варикозных язв.

При микроскопическом исследовании стенок расширенных вен в них обнаруживают исчезновение эластичных волокон и замещение их соединительной тканью. В венах развивается склероз. В результате этих изменений вены расширяются и удлиняются в форме цилиндра, извиваются в виде штопора или змеи, стенки их местами выпячиваются, образуя мешкообразные растяжения, узлы. Стенки расширенных вен нек-рых мест утолщаются или истончаются так, что просвечивают через кожу в виде синеватых извилистых тяжей, резче выдающихся при стоянии. Наиболее выражены расширенные вены обычно на голени. На конечностях могут подвергаться расширению как поверхностные, так и глубокие вены. Возможно компенсаторное расширение поверхностных вен при тромбозе (закупорке) глубоких (после тифа, послеродовых осложнений и пр.). Часто встречающимся осложнением является закупорка и воспаление вен, т. н. *тромбофлебит* (см.).

Симптомы при расширенных венах нижних конечностей следующие: тяжесть в ноге, утомляемость при ходьбе и стоянии, зуд, судороги, чувство тесноты обуви из-за отёка, наступающего особенно к вечеру. Для профилактики рекомендуются общеукрепляющие мероприятия (лечебная физкультура, водные процедуры). При первых признаках заболевания иногда следует переменить профессию. Лечение паллиативное — наложение утром, в лежачем положении, эластич. бинта (фланелевого, вязаного). Поднятая кверху конечность нетуго бинтуется от периферии к центру (от пальцев к коленному суставу). К паллиативным методам относится также ношение резинового чулка. Операции при расширенных венах заключаются в предварительной перевязке места впадения подкожной вены в бедренную, с последующим полным или частичным иссечением вены; в обкалывании её и завязывании шёлковыми нитями; извлечении вены, привязанной к зонду через второй небольшой разрез. Операции эти не радикальны и нередко дают возврат болезни. Широко распространён консервативный метод лечения, дающий хороший лечебный и косметич. результат, — впрыскивание в расширенные вены так называемых склерозирующих растворов (30%-ного раствора хлористого натрия с 50—60%-ным раствором глюкозы и др.), после применения к-рых образуется закупорка просвета вены.

Лит.: Соколов Н. Н., Клиника и хирургия варикозных расширений вен нижних конечностей, «Хирургия», 1940, № 2—3; Ходкевич С. П., Инъекционные методы лечения варикозных вен нижних конечностей, Томск, 1948; Мамамтавришвили Д. Г., Васкулярная миопатия, как патогенетический фактор варикозного расширения вен нижних конечностей, «Вестник хирургии», 1941, т. 61, кн. 4.

ВАРИКОЦЕЛЕ (от лат. varix — расширение вены и греч. κήλη — опухоль) — узловатое расширение вен семенного канатика, наблюдаемое большей частью в молодом возрасте (16—20 лет). В. следует рассматривать как одно из проявлений общей слабости соединительной ткани организма, проявляющееся под влиянием ряда внешних факторов, затрудняющих отток крови от яичка и семенного канатика (напр. давление переполненной сигмовидной кишки на подвздошную вену). В. вначале не даёт симптомов и нередко обнаруживается лишь при врачебном осмотре призывников. С развитием болезни появляется чувство тяжести и небольшие боли в яичке. При ощупывании определяется конгломерат расширенного венозного сплетения вокруг семенного канатика в виде отдельных узлов. Лечение заключается в постоянном ношении суспензория. Реже производится операция иссечения расширенных вен.

ВАРИМЮ (от лат. varo — изменяю и греч. буквы μ, обозначающей коэфициент усиления лампы) — электронная лампа с переменной крутизной характеристики и переменным коэфициентом усиления. Служит для автоматической регулировки степени усиления в приёмных устройствах (см. *Электронные лампы*).

ВАРИНГ (правильнее Уэринг), Эдуард (1736—1798) — английский математик, профессор Кембриджского университета. Основные работы В. относятся к алгебре, теории алгебраических кривых и теории чи-

сел. В. принадлежат ценные результаты в учении о симметрических функциях — введение «весов коэфициентов», метод выражения любой целой симметрической функции через элементарные; исследования В. по теории *резольвент* (см.) во многом предвосхитили работы Ж. Лагранжа и К. Гаусса. В. установил интересные общие предложения о свойствах алгебраических кривых любого порядка, об их диаметрах, асимптотах и т. д. Для теории чисел особенно важна была постановка т. н. *Варинга задачи* (см.).

Соч. В.: Waring E., Miscellanea analytica, Cantabrigiae, 1762; Meditationes algebraicae, Cantabrigiae, 1779; Meditationes analyticae, Cantabrigiae, 1776; Proprietates algebraicarum curvarum, Cantabrigiae, 1772.
Лит.: Cantor M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Bd 4, Lpz., 1907—1908.

ВАРИНГА ЗАДАЧА (в теории чисел) — задача, заключающаяся в доказательстве следующей теоремы: для любого целого числа $n \geqslant 2$ существует такое r, зависящее только от n, что всякое целое положительное N можно представить в виде $N = a_1^n + a_2^n + \ldots + a_r^n$, где $a_1, \ldots, a_r$ — целые числа. Теорема эта была высказана Э. *Варингом* (см.) без доказательства в 1770. Затем, в разное время, были найдены доказательства её для частных случаев (напр., при $n=2$ получается, что $r=4$, т. е. каждое положительное целое число может быть представлено в виде суммы не более чем четырёх квадратов целых чисел—теорема Лагранжа). Первое общее доказательство (для любого n) было найдено Д. Гильбертом в 1909, однако он получил слишком грубую оценку для r. Новое доказательство предложили в 20-х гг. 20 в. Г. Харди и Д. Литлвуд, показавшие, что при всех достаточно больших N можно брать $r \leqslant (n-2)\, 2^{n-1} + 5$, $(n \geqslant 2)$.

В 1934 И. М. *Виноградов* (см.) при помощи созданного им метода дал новое решение В. з. и сильно снизил оценку для числа слагаемых, необходимых для представления достаточно больших N: $r < 6n(\ln n + 1)$ при $n \geqslant 16$. Оценка Виноградова близка к окончательной. Решение В. з., не требующее применения методов высшей математики, было найдено в 1942 Ю. В. *Линником* (см.). Особое значение В. з. заключается в том, что в поисках её решения был разработан общий метод, нашедший широкое применение как в самой теории чисел, напр. в решении *Гольдбаха проблемы* (см.), данном И. М. Виноградовым, так и в нек-рых других разделах математики.

Лит.: Делоне Б. Н., Петербургская школа теории чисел, М.—Л., 1947; Хинчин А. Я., Три жемчужины теории чисел, 2 изд., М.—Л., 1948; Виноградов И. М., Новый метод в аналитической теории чисел, «Труды Математического ин-та им. В. А. Стеклова», 1937, т. 10.

ВАРИНЬОНА ТЕОРЕМА — одна из фундаментальных теорем *статики* (см.), впервые сформулированная французским математиком Вариньоном в 1687. В общем случае В. т. формулируется так: момент равнодействующей сходящейся системы сил относительно произвольной точки равен сумме моментов слагаемых сил относительно той же точки. В. т. в векторной форме можно записать следующим образом:

$$\boldsymbol{Mo}(\boldsymbol{R}) = [\boldsymbol{r}\,\boldsymbol{R}] = [\boldsymbol{r}(\boldsymbol{F}_1 + \boldsymbol{F}_2 + \ldots + \boldsymbol{F}_n)] = [\boldsymbol{r}\,\boldsymbol{F}_1] + [\boldsymbol{r}\,\boldsymbol{F}_2] + \ldots + [\boldsymbol{r}\,\boldsymbol{F}_n] = \boldsymbol{Mo}(\boldsymbol{F}_1) + \ldots \boldsymbol{Mo}(\boldsymbol{F}_n).$$

Здесь $\boldsymbol{F}_1, \boldsymbol{F}_2, \ldots, \boldsymbol{F}_n$ — система n сил, $\boldsymbol{R}$ — равнодействующая этой системы сил, равная

$$\boldsymbol{R} = \boldsymbol{F}_1 + \boldsymbol{F}_2 + \ldots + \boldsymbol{F}_n,$$

$\boldsymbol{r}$ — радиус-вектор точки схождения сил относительно точки O — «центра моментов», $\boldsymbol{Mo}(\boldsymbol{F})$ — момент силы относительно центра моментов (точки O). В. т. обобщается для случая, когда момент сил берётся относительно линии (оси моментов), а также на некоторый класс несходящихся систем сил. В. т. даёт простой метод решения целого ряда задач статики, сопротивления материалов и теории сооружений.

Лит.: Жуковский Н. Е., Теоретическая механика, т. 1, 11 изд., М.—Л., 1935; Некрасов А. И., Курс теоретической механики, т. 1, 3 изд., М.—Л., 1945; Кирпичев В. Л., Основания графической статики, 6 изд., М.—Л., 1933; Лойцянский Л. Г. и Лурье А. И., Курс теоретической механики, ч. 1, 4 изд., Л.—М., 1948.

ВАРИОЛИТ — структурная разновидность плотной вулканической породы типа базальта или диабаза. Характерно переполнение её серыми или лиловыми шариками (вариолями) величиной от просяного зерна до горошины, с радиально-лучистым строением. Наиболее часто вариоли сложены полевошпатовыми минералами, пропитанными стеклом, а основная масса между ними — пироксеном и стеклом (напр. вариолиты Ялгубы в Карело-Финской ССР, вариолиты Мугоджар). В результате процесса выветривания на поверхности породы в местах расположения шариков появляются пятна или выпуклости, характерные для В.

Лит.: Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., Л.—М., 1940; его же, Избранные труды, под ред. акад. Д. С. Белянкина, т. 1, М.—Л., 1949.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Боярская дума — К. В. Базилевич 13
Бразилия
Исторический очерк — В. И. Ермолаев . . 29
Политические партии — Я. Валентинов . . 33
Брак — Б. И. Шаревская, Г. М. Свердлов . . 41
Брамс И. — К. К. Саква 48
Бредихин Ф. А. — С. В. Орлов 70
Бригада сельскохозяйственная — С. Г. Колеснев 94
Британская империя
Исторический очерк — Н. А. Ерофеев, Л. С. Владимиров 103
Система управления — С. Н. Соловьёв . . . 112
Брожение — А. В. Палладин, В. А. Белицер . . 126
Бронетанковые и механизированные войска — А. И. Штромберг 140
Бронза (в искусстве) — Н. Р. Левинсон . . . 148
Бронзовый век — М. И. Артамонов, О. А. Гракова 151
Броня — В. С. Бирюков 161
Броуновское движение — В. В. Владимирский 166
Бруно Д.— В. П. Щеглов 175
Бруцеллёз — П. Ф. Здродовский 180
Брюллов К. П. — Н. А. Дмитриева 185
Брюсов В. Я. — А. С. Мясников 191
Брюшной тиф — Л. А. Беликов 199
Брянская область
Экономико-географический очерк—Н. П. Никитин, В. К. Соколов 207
Бугера-Ламберта-Бэра закон — С. И. Вавилов 219
Буддизм — А. Т. Якимов, Г. Ф. Ильин . . . 228
Буковина — В. Е. Шутой 248
Бумага — Л. П. Жеребов, А. Г. Теснер . . . 267
Исторический очерк — Г. Б. Овсянин, Н. М. Раскин, Д. С. Соколовский 272
Бумажная промышленность — А. С. Дитковский 281
Бурение — М. А. Капелюшников 300
Буржуазия — П. С. Черемных 311
Буржуазная печать — Д. И. Заславский . . 317
Буржуазная революция — И. А. Ведерников 320
Буржуазно-демократическая революция — И. Ф. Кондрашев 323
Бурят-Монгольская АССР
Физико-географический очерк — Б. В. Зонов 345
Исторический очерк — Ф. А. Кудрявцев, Б. Х. Хомхолов 350
Народное хозяйство — М. И. Помус 357
Буряты — Б. О. Долгих 368
Бутлеров А. М. — А. Е. Арбузов 378
Бутлерова теория строения — Ю. А. Жданов 383
Бухарская область
Экономико-географический очерк—И. М. Фотеев 405
Бухгалтерский учёт — Н. А. Кипарисов . . . 409
Былины — В. И. Чичеров 427
Бытовой жанр — Ю. К. Золотов, В. М. Полевой, Д. В. Сарабьянов, К. А. Ситник, В. В. Шлеев 433
Бэкон Ф.— О. В. Трахтенберг 444
Бюджет государственный — В. П. Дьяченко . 451
Бюджетные обследования — С. В. Постников, М. Л. Жутовская 466
Бюро комитетов большинства — А. М. Гиндин, С. И. Щёголева 471
Вавилов С. И. — А. В. Топчиев 480
Вавилония — В. И. Авдиев 483
Вавилоно-ассирийская литература — В. И. Авдиев 486
Вавилонское искусство — И. М. Лосева . . . 492
Вагнер Р.— Р. И. Грубер 500
Вагон — М. В. Винокуров, В. С. Виргинский 504
Вагоностроение — И. Н. Перцовский, Н. П. Александров 513
Вагранка — Л. М. Мариенбах 519
Вакуум — Г. В. Розенберг 535
Вакуумная техника — М. И. Меньшиков . . 538
Вакцины — П. Ф. Здродовский, М. М. Иванов 551
Валентность — К. В. Астахов 562
Валиханов Ч. Ч. — М. И. Фетисов 569
Вариационное исчисление — Л. Э. Эльсгольц 633

СПИСОК КАРТ

Бразилия (физическая карта) 20
Бразилия (политико-административная карта) 24
Брест-Литовская железная дорога (схема) . . 81
Брестская область 82
Германская интервенция в 1918 г. 87
Британская империя. Территориальные изменения (сост. Н. А. Киселёв) 104
Британская империя 105
Культуры энеолита и бронзового века на территории СССР (сост. О. А. Гракова) 154
Брянская область 206
Бугурусланская и Белебеевская операции 1919 г. 221
Будапештская операция (октябрь 1944—февраль 1945 гг.) 226
Отражение контрударов противника (январь 1945 г.) в Будапештской операции 227
Распространение бука 242
Буковина в 10—12 вв. 249
Булавинское восстание 1707—1708 гг. 255
Распад Бургундского государства в конце 15 века (сост. А. П. Левандовский) 297
Бурят-Монгольская АССР 344
Бурят-Монгольская АССР (почвенная карта, сост. И. В. Николаев и Н. Н. Розов) . . . 348
Бухарская область 405
Бухарская операция 1920 г. 407
Вавилонское царство (сост. Д. Г. Редер) . . . 483
Ваграм. Сражение 1809 г. 518
Сражение при Вальми 20 сент. 1792 г. 584
Королевства «варваров» в конце 5 и начале 6 вв. (сост. А. П. Левандовский) 624

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

(на отдельных листах)

К статье **Боттичелли С.** 1. «Мадонна с младенцем среди ангелов», т. н. «Магнификат». 2. «Рождение Венеры». 3. «Портрет молодого человека». 4. «Кентавр и Паллада» (глубокая печать) 4

К статье **Бразилия.** 1. Рио-де-Жанейро. Вид на бухту. 2. Улица в городе Оуру-Прету. 3. Порт Сантус. 4. В порту Сан-Сальвадор (Баия). 5. Наиболее распространённый вид транспорта в сельских местностях Бразилии. 6. Кофейная плантация в штате Сан-Паулу. 7. Алмазные копи в штате Гояс. 8. Жилище бедняка на окраине города Манаус (глубокая печать) 26

К статье **Бредихин Ф. А.** Портрет (фотография) (глубокая печать) 70

К статье **Брейгель.** П. Брейгель Старший. 1. «Охотники на снегу». 2. «Слепые». 3. «Крестьянский танец» (глубокая печать) 74

К статье **Брестская область.** 1. Здание Облисполкома. 2. Кобрин. Военно-исторический музей имени Суворова. 3. Кобрин. В цехе консервного завода. 4. Брест. В цехе трикотажной фабрики «Путь социализма». 5. Брест. В цехе швейной фабрики. 6. Пружанская МТС. Учащиеся сельскохозяйственной школы знакомятся с устройством тракторного плуга. 7. Самоходный комбайн на колхозных полях Кобринского района. 8. Пружанский район. Скотный двор животноводческого совхоза «Белоусовщина» (глубокая печать) 84

К статье **Бродский И. И.** «Выступление В. И. Ленина на проводах частей Красной Армии, отправляющихся на Польский фронт» (четырёхцветная автотипия) 124

К статье **Бродский И. И.** 1. «Владимир Ильич Ленин в Смольном». 2. «Портрет А. М. Горького». 3. «Аллея парка» (глубокая печать) . . 124

К статье **Бронза** (в искусстве). 1. Бронзовый сосуд. Китай. Эпоха Чжоу. 2. Античная статуя мальчика. Греция. 3. Бронзовая утварь из Помпей. Рим. 4. Бронзовый кувшин. Персия. 5. «Надгробие Медичи» работы скульптора А. Верроккьо. Италия. 6. Скульптура Джованни да Болонья «Меркурий». Италия. 7. Комод работы Крессан. Франция. 8. Бюро. Франция. 9. Канделябр из золочёной и тёмной бронзы. Франция. 10. Бронзовые часы с группой «Минин и Пожарский» (по скульптуре И. П. Мартоса) работы П. Ф. Томира. Франция (глубокая печать) 148

К статье **Бронза** (в искусстве). 1. «Царь-пушка» в Московском Кремле работы мастера А. Чохова. 2. «Царь-колокол» в Московском Кремле работы мастеров И. и М. Моториных. 3. Проект памятника А. В. Суворову работы скульптора М. И. Козловского. 4. Скульптура П. К. Клодта «Конная группа» на Аничковом мосту в Ленинграде. 5. Ларец из Кремлёвского дворца работы мастера Ф. Солнцева. 6. Скульптура Е. А. Лансере «Башкирка». 7. Бронзовая люстра в зрительном зале Государственного академического Малого театра. Автор — архитектор А. П. Великанов. 8—9. Деталь двери главного входа и люстра здания Военного министерства Союза ССР. Авторы — архитекторы М. В. Посохин и А. А. Мндоянц. 10. Скульптура на станции Московского метрополитена «Площадь Революции» работы скульптора М. Г. Манизера. 11. Модель памятника Юрию Долгорукому в Москве работы скульптора С. М. Орлова (глубокая печать) 148

К статье **Бронза** (в искусстве). 1. Памятник В. И. Чапаеву в Куйбышеве работы скульптора М. Г. Манизера. 2. Бронзовый бюст трижды Героя Советского Союза И. Н. Кожедуба работы скульптора Н. В. Томского. 3. Бронзовый бюст дважды Героя Советского Союза М. Е. Катукова работы скульптора Е. В. Вучетича (глубокая печать) 148

К статье **Бронзино А.** 1. «Портрет Козимо Медичи». 2. «Портрет молодого человека» (глубокая печать) 149

К статье **Броувер А.** 1. «Лунный свет». 2. «Драка» (глубокая печать) 164

К статье **Броуновское движение.** 1. Размытая картина, получающаяся при фотографировании частицы гуммигута в воде в течение 60 секунд. 2. Размытая картина, получающаяся при фотографировании частицы гуммигута в воде в течение 300 секунд. 3. Частица гуммигута в гликоле, снимавшаяся в течение 300 секунд. 4. Частица гуммигута в гликоле, снимавшаяся в течение 500 секунд. 5. Частица гуммигута в глицерине, снимавшаяся в течение 3000 секунд. 6. Частица гуммигута в более вязком глицерине, снимавшаяся в течение 3000 секунд (глубокая печать) 165

К статье **Бруни Ф. А.** 1. «Смерть Камиллы, сестры Горациев». 2. «Медный змий» (глубокая печать) 174

К статье **Брюллов К. П.** «Последний день Помпеи» (четырёхцветная автотипия) 186

К статье **Брюллов К. П.** 1. «Всадница» (портрет Джованины Паччини). 2. «Портрет И. А. Крылова» (глубокая печать) 186

К статье **Брюшная область.** 1. Расположение органов брюшной полости. 2. Мышцы передней брюшной стенки. 3. Разрез через брюшную полость в передне-заднем направлении. 4. Брюшная полость спереди (цветной офсет) 198

К статье **Брянская область.** 1. Брянск. Восстановленные дома на Советской улице. 2. Бежица. Комсомольская улица. 3. Клинцы. Новый 80-квартирный жилой дом на улице Пушкина. 4. Брянск. Завод дорожных машин. Сборка самоходных элеваторных погрузчиков. 5. Брянск. Паровозостроительный завод. Готовые вагоны и цистерны. 6. Бежица. Сталелитейный завод. Формовка автосцепок (глубокая печать) 208

К статье **Брянская область.** 1. Ивотский завод стекловолокна. Цех вытяжки стекловолокна. 2. Клинцы. Суконная фабрика имени Коминтерна. Проверка качества костюмного трико. 3. Дятьково. Завод стандартного домостроения. Проверка оконных рам. 4. Клинцы. Средняя школа на улице Карла Либкнехта. 5. Новозыбков. Сельскохозяйственная опытная станция. Восстановленное здание главной лаборатории. 6. Погарский район. Колхоз «Новое Гринёво». Сбор сигарного табака. 7. Птицесовхоз «Речица». Новое здание птичника для молодняка (глубокая печать) 208

К статье **Бубнов А. П.** «Утро на Куликовом поле» (четырёхцветная автотипия) 216

К статье **Будапешт.** 1. Общий вид Будапешта. 2. Новый мост Кошута. 3. Площадь Свободы. 4. Строительство жилых домов для рабочих на улице Мира, в одном из заводских районов Будапешта (глубокая печать) 222

К статье **Будённый С. М.** Портрет (фотография) (глубокая печать) 232

К статье **Булганин Н. А.** Портрет (фотография) (глубокая печать) 260

К статье **Бумагоделательная машина.** 1. Общий вид двух быстроходных бумагоделательных машин для выработки газетной бумаги. 2. Быстроходная бумагоделательная машина для выработки газетной бумаги (вид сбоку) (глубокая печать) 277

К статье **Бурлаки.** Картина художника И. Е. Репина «Бурлаки на Волге» (четырёхцветная автотипия) 328

К статье **Бурят-Монгольская АССР.** Улан-Удэ: 1. Вид центральной части города. 2. Площадь Советов. Дом правительства. 3. На улице Ленина. 4. Жилые дома рабочих паровозостроительного завода. 5. Механо-сборочный цех паровозостроительного завода. 6. Озеро Байкал. Приготовленная к отправке продукция рыбозаводов. 7. В прядильном отделении суконной фабрики. 8. В жестянобаночном цехе мясоконсервного комбината (глубокая печать) 358

К статье **Бурят-Монгольская АССР.** Селенгинский район. Колхоз имени Тельмана: 1. Уборка пшеницы. 2. Отары овец на высокогорном пастбище. 3. Крупный рогатый скот на пастбище. 4. На автобазе колхоза. 5. Занятия по зоотехнике. 6. Колхозный клуб (глубокая печать) . 360

К статье **Бурят-Монгольская АССР.** 1. Селенгинский район. Колхоз имени Ленина. Табун лошадей. 2. Республиканская плодо-ягодная опытная станция имени Мичурина. Подготовка яблонь к гибридизации. 3. Картина художника Ц. С. Сампилова «Любовь в степи». 4. Сцена из оперы «Мэдэгмаша» С. Н. Ряузова. 2-й акт. Бурят-Монгольский государственный ордена Ленина театр оперы и балета (глубокая печать) 360

К статье **Бутлеров А. М.** Портрет с гравюры М. В. Рундальцева (глубокая печать) 378

К статье **Бухара.** 1. Мавзолей Исмаила Самани. 2. Минарет Калян. 3. Цитадель, ныне — краеведческий музей. 4. Медресе Мири-Араб. 5. Медресе Абдулазиз-хана. Свод зала. 6. Медресе Чор-Бакр. 7. Памятник В. И. Ленину. 8. Дом Советов. 9. Жилой дом работников хлопкоочистительного завода. 10. Областной узбекский музыкально-драматический театр. 11. Жилой дом профессоров Бухарского педагогического института. 12. Средняя школа имени Ворошилова (глубокая печать) 396

К статье **Бухарест.** 1. Университетская площадь. Здание Народного совета. 2. Площадь Республики. 3. Демонстрация в день 70-летия И. В. Сталина в Бухаресте. 4. Демонстрация в день международной борьбы за мир в Бухаресте 2 октября 1949 (глубокая печать) . . . 398

К статье **Былины.** Картина художника В. М. Васнецова «Богатыри» (четырёхцветная автотипия) 428

К статье **Бытовой жанр.** 1. П. Брейгель Старший. «Крестьянская свадьба». 2. Ж. Б. Шарден. «Молитва перед обедом». 3. А. Ван-Остаде. «В мастерской художника». 4. Ж. Ф. Милле. «Сбор колосьев». 5. И. Фирсов. «Юный живописец». 6. П. А. Федотов. «Свежий кавалер». 7. В. Г. Перов. «Проводы покойника» (глубокая печать) 434

К статье **Бытовой жанр.** И. Е. Репин. «Крестный ход в Курской губернии» (четырёхцветная автотипия) 436

К статье **Бытовой жанр.** 1. В. Е. Маковский. «Вечеринка». 2. Н. А. Касаткин. «Углекопы — смена». 3. Е. А. Кацман. «Калязинские кружевницы». 4. Г. Н. Горелов. «Экскурсия красноармейцев в Третьяковской галлерее» (глубокая печать) 436

К статье **Бытовой жанр.** 1. И. М. Тоидзе. «Лампочка Ильича». 2. А. Г. Максименко. «Хозяева земли». 3. С. А. Григорьев. «Обсуждение двойки». 4. Т. Н. Яблонская. «Хлеб» (глубокая печать) 436

К статье **Бытовой жанр.** Д. К. Мочальский. «Они видели Сталина» (четырёхцветная автотипия) 438

К статье **Бэр К. М.** Портрет (глубокая печать) 446

К статье **Бялыницкий-Бируля В. К.** «Лёд прошёл» (четырёхцветная автотипия) 478

К статье **Вавилонское искусство.** 1. Рельеф Эаннатума с изображением воинов, так называемая «Стела коршунов». 2. Золотой шлем Мескаламдуга из Ура. 3. Голова быка из золота и лазурита, вероятно навершие арфы из Ура. 4. Пластинка с мозаическими изображениями, так называемый «штандарт» из Ура. 5. Рельеф с изображением победы Нарамсина над горными

жителями, так называемая «Стела Нарамсина». 6. Скульптурная голова Гудеа из Лагаша. 7. Рельеф столба со сводом законов Хаммурапи (глубокая печать) 492

К статье **Вагоностроение.** Сборка цельнометаллического пассажирского вагона: 1. Стапель для рамы. 2. Стапель для боковины. 3. Стапель для крыши. 4. Внутренний вид вагона до укладки изоляции. 5. Внутренний вид вагона после укладки изоляции. 6. Кузов вагона. 7. Внутреннее оборудование вагона. 8. Внешний вид готового вагона (глубокая печать) 514

К статье **Ваза.** Ваза «Победа». Изготовлена в подарок И. В. Сталину Государственным фарфоровым заводом имени М. В. Ломоносова (четырёхцветная автотипия) 524

К статье **Вазопись греческая.** 1. Кратер, расписанный Клитием, исполненный в мастерской Эрготима. 2. Ионийская гидрия с изображением петухов. 3. Амфора, выполненная в мастерской Андокида, с изображением Геракла и Кербера. 4. Краснофигурная пелика с изображением ласточки. 5. Краснофигурный кратер с изображением Гермеса с Дионисом. 6. Краснофигурная амфора, расписанная Полигнотом, с изображением Эос на колеснице. 7. Апулийский кратер (глубокая печать) 528

К статье **Ван-Дейк А.** «Автопортрет» (четырёхцветная автотипия) 602

К статье **Ван-Дейк А.** 1. «Портрет Бальтазарины ван-Линник с сыном». 2. «Портрет Бриньоле-Сале с сыном». 3. «Портрет Яна ван-ден-Воувера». 4. «Портрет Карла I, короля Англии» (глубокая печать) 602

К статье **Ван-Эйк Я.** 1. «Портрет четы Арнольфини». 2. Так называемый портрет Тимофея. 3. Братья Ван-Эйк. «Гентский алтарь» (глубокая печать) 618

Кроме того, в тексте статей помещены 631 иллюстрация и схема.

Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии при Совете Министров СССР и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике им. Ю. Яноniса. Цветные карты отпечатаны на картографической фабрике ГУГК в Свердловске и картографической фабрике им. Дунаева; иллюстрации, выполненные глубокой печатью,—в 15-й типографии «Искра Революции»; иллюстрации, выполненные офсетной печатью,— на Ленинградской фабрике офсетной печати. Цветные автотипии отпечатаны в 21-й типографии им. Ивана Фёдорова в Ленинграде. Печать текста — с матриц, изготовленных в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова.

Том подписан к печати 12 мая 1951 г.

Т02566. Тираж 300 тыс. экз. Заказ № 1354. Формат бумаги 82×108/16. Объём 66,42 п. л. отт. текста + 22,55 п. л. отт. вклеек = 88,97 п. л. отт. Всего 113,65 уч.-изд. л. В 1 п. л. 52 571 зн.

2-я типография «Печатный Двор» им. А. М. Горького Главполиграфиздата при Совете Министров СССР. Ленинград, Гатчинская, 26.